

Aus der Chirurgischen Abteilung
(Leiter: Professor Dr. med. H. Mathis)
der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
der Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr. med. Dr. med. dent. E. Harndt

MALIGNE GESCHWÜLSTE
IM MUND- UND GESICHTSBEREICH

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Heidi Willigmann geb. Brönnner
aus Ludwigshafen am Rhein

1967

Aus der Chirurgischen Abteilung (Leiter: Prof. Dr. med. H. MATHIS)
der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kiefer-
krankheiten der Freien Universität Berlin
Direktor: Prof. Dr. med. Dr. med. dent. E. HARNDT

MALIGNE GESCHWÜLSTE
IM MUND- UND GESICHTSBEREICH

INAUGURAL - DISSERTATION
zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Heidi Willigmann geb. Brönnner
aus Ludwigshafen am Rhein

Dekan: Professor Dr. med. Hans Wolfgang Spier
Referent: Professor Dr. med. Hermann Mathis
Korreferent: Professor Dr. med. Walter Frommhold



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Freien Universität Berlin.

Promoviert am: 23. November 1967

INHALTSVERZEICHNIS:

	Seite
I. Einleitung	1
II. Statistik	2
A. Der Mundhöhlenkrebs in Abhängigkeit vom Lebensalter	12
1. Das Alter der Krebskranken	12
2. Das Durchschnittsalter bezogen auf den Sitz des Tumors	15
B. Der Mundhöhlenkrebs in Abhängigkeit vom Geschlecht der Erkrankten	18
C. Das Alter der Krebspatienten in Abhängig- keit vom Sitz und Geschlecht	20
D. Das erste Auftreten des Mundhöhlenkrebses .	22
1. Zeitspannen	22
2. Erste Anzeichen	24
E. Der Sitz des Mundhöhlenkrebses	27
1. Der Sitz der malignen Tumoren bei unseren Patienten	28
2. Die Prädilektionsstellen im Mundgebiet . .	31
F. Das klinische Erscheinungsbild des Mundhöhlenkrebses	39
1. Das Sarkom	39
a. Primäre Weichteilsarkome	39
b. Das Knochensarkom	39
2. Das Erscheinungsbild des Karzinoms	40
a. Das Lippenkarzinom	40
b. Das Zungenkarzinom	41
c. Das Karzinom der Mundschleimhaut . . .	43

3. Das klinische Erscheinungsbild bei unseren Patienten	45
G. Die Pathologisch-Anatomische Diagnose . . .	49
1. Die Untersuchung	49
a. Die Probeexzision	49
b. Die histologische Untersuchung . . .	49
2. Präkanzeröse Veränderungen	52
3. Die histologischen Formen des Mundhöhlenkrebses	55
a. Das Basaliom	55
b. Das Zylindrom	55
c. Das Karzinom	56
d. Die Sarkome	58
4. Die histologischen Befunde bei unseren Patienten	60
H. Die Rezidive	61
I. Die Metastasen	64
J. Die Therapie	70
1. Die chirurgische Therapie	70
2. Die Strahlentherapie	72
3. Die Chemotherapie	80
4. Zur Frage der Selbstheilung	82
5. Die Therapie der einzelnen Formen des Mundhöhlenkrebses	83
a. Die Therapie des Lippenkrebses	83
b. Die Therapie der Mundschleimhautkarzinome	83
c. Die Therapie des Zungenkarzinoms . . .	84
6. Die Metastasentherapie	85
a. Die Halsausweidung oder Neck-Dissection	87
b. Die totale Halslymphknoten-Exstirpation	88
K. Überlebenszeit und Tod	91
III. Zusammenfassung	94
IV. Literaturverzeichnis	95

I. EINLEITUNG

In der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN wurden in den Jahren 1953 - 1963 in mehr als hundert Fällen Malignome im Kieferbereich diagnostiziert, von Herrn Professor Dr. Hermann Mathis und seinen Mitarbeitern behandelt und in den weitaus meisten Fällen im Auguste-Viktoria-Krankenhaus unter Herrn Professor Dr. Walter Frommhold der Strahlenbehandlung unterzogen.

Von diesen Patienten wurden für die vorliegende Arbeit 85 ausgewählt, bei denen die Unterlagen eine vergleichende Analyse mit den Beobachtungen an anderen Kliniken erlaubten.

Zu diesem Zweck waren die Ergebnisse nach Alter und Geschlecht der Patienten, nach dem ersten Auftreten und Sitz sowie nach klinischem und anatomisch-pathologischem Erscheinungsbild der Krankheit aufzuschlüsseln und sodann mit den in der Fachliteratur veröffentlichten Ergebnissen zu vergleichen.

Im zweiten Teil der Arbeit werden Fragen über Therapie der einzelnen Krebsformen erörtert. Auch hierbei wurde besonderer Wert auf die Erfahrungen gelegt, die bei der Behandlung der obenerwähnten 85 Patienten an der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN und in der Strahlenabteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses gewonnen wurden.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Name	Alter	Geschl.	1. Auftreten Zeit Symptom +)	Sitz	Klinischer Aspekt	Pathol. Anat. Diagnose	Datum	Operation	
A.	46	m	-	-	Gaumen Torus palatinus	linsengr. Erosion, weißer Rand	Basaliom	8.2.60	Exstirpat
B.	70	m	4 Wo.	wunde Stelle Beschwerden beim Essen	UK re Kiefer- winkel	haselnußgroße derbe Intur- geszenz	Platten- Epithelca	18.4.56 15.5.-1.6.56 15.8.-5.9.56 14.12.-5.1.57	Tu-Operat
B.	46	w	1 J.	weißer Streifen	Gaumen	discoide Scheibe eleviert und erodiert	verhorn. Platten- epithelca	30.5.60 24.6.-8.7.60	OK-Teilres links
B.		m	2 Tg.		Gaumen re	warzenartige Effloreszenz m. Ulcerationen	nicht verh. Platten- Epithelca	14.2.57 4.3.57	Radikal-Ex- pation
B.	61	m	1 J.	kleine Blase	Unterlippe	2 Mark-gr. dreieckiges Ulcus	mäßig diff., wenig verh. Pl. E. mit starker Ent- zündung	13.2.61	Tu-Oper.
B.	57	w	1 Mon.	schmerz- Druckstelle	UK li trigonum retromolare	Pfennig-gr. Ulcus	nicht verh. Platten- Epithelca	3.6.59 29.6.59 - 21.7.59	UK-Teilres
B.	64	w	3 J.	Auftreibung	Gaumen re vord. G.- Bogen	kleinwalnußgr. rundl. Auftreibung	Zylindrom bösa. pleomorph. Adenom v. d. klein. Speicheldrüse ausgehend	1.12.60	Tu-Oper.
B.	65	w	13 J.	Zahnfl. Entz. weiße Schleimhaut- stellen	OK Proc. alv. bucc. 32/	Granul. eros. Alteration m. verruc. Oberfl.	verh. Platten- epithelca	1.8.58 7.11.-28.11. 10.2.-21.2.61 7.3.-15.3.61 27.7.-16.8.62	Rad.-Exst.

unter Symptom soll hier verstanden werden,
das anamnestisch angegeben wurde.

Bestrahlung	rezidivfrei bis:	Metastasen	Komplikationen	Kontrolle	Tod
---	-	-	-	-	-
1 re UK-Feld 2000 r/OD(Tief) re lat.u.li 1600 r/OD je unter Kieferw. Feld(Tiefen) Palliativ, 2 F. 3050 r/OD	2.8.56 re Kiefer- winkel	Lykn.hart u. unempfindlich	-	-	10.9.57
Nahbestrahlung 5500 r/OD	-	-	-	8.1.64 Resektions- gebiet keine Lymphdrüsen tastbar	-
2 Felder je 3000 r/OD	-	-	-	-	8.5.59 Magen-C
	-	-	-	9.12.66 o.B.	
li submand perkutan 3000 r/0	-	-	Osteoradionekrose Querfraktur li UK	9.12.66 unbekannt verzogen	-
	-	-	-	28.6.62 Kontrollunter- suchung o.B.	-
21/ Kleinraumbestr. 7000 r/OD Nahbestr. enoral 5000 r/OD " " 3200 r/OD " " 5300 r/OD	24.7.62 Rez. im alten OP-Gebiet 1.10.62 Rez. 8/ 26.6.63 Ca-Rez.	1961 re Halsseite daumenballengr. Gebiet v. diffuser Resistenz <i>unterschiedlicher</i>	-	1960 Anämie 17.10.64 PE (o.B.) 14.10.65 PE li OK (Cancerose) Verd.a. Praecancerose Exstirpation d. P. 4,5 26.11.65 17.3.66 PE 6+ Verd.a. Praecan. 21.7.66 Tu Entfernt. Beg. Karzin. 1.11.66 PE re UK+OK: hist. pap. PlE. Ca 8.12.66-11.1.67 Tele-Kobalt 60 6000 r/0	

frei	Metastasen	Komplikationen	Kontrolle	Tod
7: nein- Rez.	-	-	-	10.10.57
7 -	-	-	-	-
Rez.	-	-	-	-
	-	-	-	10.5.1958
	-	-	-	-
Rez. "	-	- 10.5.61 o.B. 30.10.62 " 24.3.65 " 14.1.66 " 9.12.66 Induration re Zu.Seit.	-	-
	-	-	-	-
	-	- 5.9.62 o.B. 31.7.63 unauffäll. leukoplak. Abänderung 22.7.65 o.B. 9.12.66 "	-	-
	- Osteoradionekrose 9.12.64 9.12.66 o.B.	-	-	-

Fr.Name	Alter	Geschl.	1.Auftreten Zeit	Symptom	Sitz	Klinischer Aspekt	Path.Anal. Diagnose	Datum	Operati
9. B.	65	m			<u>OK</u> u.Nase		<u>Spinocell.</u> <u>Pl.E.Ca.</u>	28.1.-13.2.57 18.3.-11.4.57 13.5.-17.5.57 22.5.57 29.5.57 8.8.57 26.8.-30.8.57	OP abgelehnt OK.-Radikalo Nachop./Rezi
10. C.	63	m	1 J.	Beschwerden	<u>Gaumen</u> li vord.schmerz.h.Ulcus G.-Bogen	Derbes, außerord.	<u>Verhorn.</u> <u>Pl.E.Ca.</u>	10.3.54 20.5.-24.6.54 13.11.57 15.12.57-4.3.58 7.3.-25.3.61	OK-Resektion Rez.Oper.
11. D.	75	w	6 Wo.	Schmerzen	<u>OK</u>	Antrum-Ca	<u>Verhorn.</u> <u>Platten-</u> <u>epithelca.</u>	11.11.54	Totalresekti
12. D.	64	m	4 Wo.	zunehmend. Schwellung	<u>Wange</u> li	infizierte Riesenzyste /45	<u>Karzinom</u>	18.12.57	Exstirpation
13. E.	72	w	3 Mon.	wunde Stelle	<u>Gaumen</u>	5 Pfennig-gr. Ulcus	<u>nicht verh.</u> <u>Platten-</u> <u>epithelca.</u>	5.3.57	Tumor- Exstirpation
14. F.	54	w	3 Mon.	Kleine Blasen Druckschmer- zen	<u>Zunge</u> re Rand	Verhornendes Plattenepithel Carzinom	<u>Spinocell.</u> <u>Platten-</u> <u>epithelca.</u>	2.12.59 8.12.59 29.4.60 13.7.60 21.9.60	Rez.Operatio " re Zu.Se
15. G.	67	w	5 J. 4 Mon.	Beschwerden Parästhesie	<u>UK</u> li	kleinapfelgr. Schwellung v. derber Kon- sistenz	<u>Basaliom</u>	2.10.59	Exstirpation
16. G.	67	m	4 Wo.	Schleimhaut- Ulcus	<u>OK</u> 54/	linsengr.Ul.m. wallartigen Rändern	<u>verh.</u> <u>Pflaster-</u> <u>zellca.</u>	3.11.61 4.-19.12.61	Excision i.G
17. G.	71	m	4 Mon.	Verdickung	<u>UK</u> re Mund-chron.entz. vorhof u.Kiefer- winkel	lappenförm. Gewebshyperplasie	<u>nicht verh.</u> <u>Platten-</u> <u>epithelca.</u>	18.4.62 9.12.61-11.1.62	Exstirp. re Gl. submand.

Bestrahlung	rezidivfrei bis:	Metastasen	Komplikationen	Kontrolle	Tod
Oberflächenbestr. 6000 r/OD z. Tiefenb. 2 Felder je 3800 r/OD Oberflächen Be. 2500 r/OD Co-Moulage 660 r/OD Radium 880 r/OD	18.3.57: 11 Nasenein- gang. 8.8.57: Rez.	-	-	-	10.10.57
Radium-Moulage 2500 r/OD					
Tiefenb. 2 Felder je 3000 r/OD 6x8 Feld 3000 r/0 enoral 5000 r/0	13.11.57 Rezidiv- Oper.	-	-	-	-
-	9.6.55: Rez.	-	-	-	-
-	-	-	-	-	10.5.1958
-	-	-	-	-	-
Submand. LyKn. 2000 r (Tiefen) Radium-Spick. 6000 r " " 6000 r	27.4.60: Rez. 13.7.60: "	-	- 10.5.61 o.B. 30.10.62 " 24.3.65 " 14.1.66 "	-	-
			9.12.66 Induration re Zu.Seit.		
-	-	-	-	-	-
len Nahb. n. Chaoul 5000 r	-	-	- 5.9.62 o.B. 31.7.63 unauffäll. leukoplak. Abänderung 22.7.65 o.B. 9.12.66 "	-	-
Radium-Spick. 6000 r Telekobalt 2000 r/H	-	-	Osteoradionekrose 9.12.64 9.12.66 o.B.	-	-

Nr.	Name	Alter	Geschl.	Zeit 1. Auftreten	Symptom	Sitz	Klinischer Aspekt	Path. Anat. Diagnose	Datum	Therapie
18.	G.	48	w	6 Mon.	Knoten	<u>Zunge</u> li Rand	ca. kirschgr. rel. scharf begrenzte Induration	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	5.7.60	Tumor-
19.	H.	67	w	mehrere Jahre	Schwel- lung	<u>UK</u> -4/	Walnußgr. Volumen auctum v. derb. Kons. m. höck. Oberfl.	<u>maligne</u> <u>entartete</u> <u>Epulis</u>	22.7.60 18.8.60 28.8.60 26.1.62	Epulis Operat
20.	H.	58	m	5 J.	Schwel- lung	<u>OK</u> re	apfelgr. Vol. auctum	<u>nicht</u> <u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	20.3.57 9.4.-22.5.57 5.6.57 7.8.57 30.10.57	Radika Tu-Exz Rez. Op
21.	H.	61	w	geraume Zeit	Druckge- fühl	<u>Antrum</u> li	KH vermindert strahlendurchl.	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	17.8.61 17.11.61-26.2.62 18.9.62 16.1.63 7.2.-6.5.63	OK-Teil 2. Oper
22.	H.	54	w	1 J.	Gerötete Zu-Spitze Brennen	<u>Zunge</u> li Rand	Einziehung a. Zungenrücken	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	18.4.56 24.7.56	Tu-Exz Elektr
23.	H.	72	m	5 Wo.	Schmerzen b. Essen	<u>UK</u> li	3x2 cmgr. Ulc. mit harten Rändern	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	14.9.60 6.10.60	
24.	H.	65	w	6 Wo.	Schnell wachs. Tu.	<u>OK</u> <u>432/</u>	ca. walnußgr. ge- stielter, ver- schiebl. Tumor	<u>nicht</u> <u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	25.6.62 10.-27.8.62	Tu-Op.
25.	Dr. H.	73	m	6 J. 8 Tg.	rez. Aphthen schmerz- Ulcus	<u>Zunge</u> li Zu- Grund u. Mundbod.	2 Pfenniggr. Ulcus leukopl. Verände- rungen	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	22.3.61 27.3.61 12.4.61	
26.	H.	70	m	4 Wo.	Rötung d. Rachens u. Hustenreiz	<u>Gaumen</u> li u. trig. re- tromol.	Schleimhautulcus	<u>Spinocell.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	2.6.59 27.8.60	Ulcus-
27.	J.	53	w	4 Wo.	Schwel- lung	<u>Mundboden</u> re	Runder, umschrie- bener Tu. v. der- ber Konsistenz	<u>Retothel-</u> <u>Sarkom</u>	28.8.59 28.10.59	Exst. r Exst. l

Operation	Bestrahlung	rezidivfrei bis:	Metastasen	Komplikationen	Kontrolle	Tot
Exstirp.		-	-	-	-	190
entfernt on	re Kieferleiste (Nah) 5000 r/0 amb. dazu 4000 r/0	-	-	-	-	20.4. Gallen u. Panh as-Ca
op. re OK sion ration	bde Kieferh. 3000 r/OD bde Siebbeinh. 2400 r/OD re Kieferwinkel 3000 r/OD	7.8.57: Rez. 30.10.57: Rez.	5.6.57: Pflaumengr. LyKn-Met. re Kieferw. 31.7.57: Walnußgr. Met. re Jochbogen	-	-	22.12.
res. tion	Telekobalt li Kieferw. 5000 r/H	-	23.7.62: Am oberen Sternocleido-Ansatz ovale, pflaumengr. Verhärtung: LyKn-Met.	-	-	29.1.6 1.RVK
sion tomie	Telekobalt Subment 4000 r/H	-	-	16.1.57: Sialoadeno- ektomie	-	-
	Radium-Sp. je Submand 5000 r/0,5 3000 r/0	18.10.61 lokales Rezidiv	-	-	-	-
	Chaoul. B. 4800 r/0	-	-	-	9.12.66 o.B.	-
	Radium-Sp. re Parotis li Submand. 4000 r/0,5 1500 r/0 3000 r/0	-	-	18.5.62 Kumulations- schäden durch Be- strahlung und Proth.	-	23.1.6
Exzision	Nahb. Gaumen	-	29.12.60: LyKn-Met. li Kieferwinkel	-	-	Herzto
Gland-subl. Parotis		-	Kirschgr. Tu. am li Tragus Hühnereigr. Tu. ober- halb li Ellenbogens	-	9.12.66 o.B.	-

Nr.	Name	Alter	Geschl.	Zeit	Symptom	Sitz	Klinischer Aspekt	Path. Anat. Diagnose	Datum	Therapie
28. J.		51	m	1 J.	Schwellung der Unter- lippe	<u>UK</u>	UK-Weichteil- defekt	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	-	inoperabel schon in basis eing
29. J.		69	m	1 J.	Langsam wuchernde Geschwulst	<u>UK</u> li u. Mundboden	Kleiner Knoten	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	12.6.57 26.6.-9.8.57 1.7.60 11.1.61	Tumor-Exz. Sequestrot Operation
30. J.		78	m	5 Mon.	Schwellung	<u>UK</u> re	Kolbige Auftrei- bung m. infil- trierter Schleimhaut	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	20.1.60 2.2.60 9.3.60 15.7.60	re submand ausgeräumt
31. J.		59	m	3 Wo.	Gewächs	<u>UK</u> re Kief. winkel	Harter Tumor	<u>Speicheldr.</u> <u>eigenes bös.</u> <u>Gewächs, vorw.</u> <u>solides Ca.</u>	16.3.61	Exst. eine LyKn.-Kong
32. K.		48	w	38 J. 16 J. 15 J.	Rö-Verbr. PE.Ca. Kehlkopf-Ca.	<u>UK</u> re		<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	4.12.57	Rad.Op. re u. re Mand (inop. Kno
33. K.		61	m	1 1/2 J. 4 Wo.	Schwellung Ulceration u. Brennen	<u>UK</u> re u. Mund- boden	Ulceration m. derber Infil- tration	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	12.4.61 15.5.61 21.4.-15.5.61 8.12.61	PE OP Subment Lymphkn
34. K.		71	w	11 Wo.	Schwellung d. li Ge- sichts- hälfte	<u>OK</u> /6 u. Antrum	Derbes Vol. Pfenniggr. Ulcus m. wallartigen Rändern	<u>Ulc. Ca.</u> <u>bösartig.</u> <u>Speicheldr.</u> <u>Tumor</u>	26.11.-21.12.62 5.2.-18.3.63 14.3.-19.4.63	Operati
35. K.		49	m		Geschwür	<u>Lid</u> re	Ulcus	<u>Basaliom</u>	15.5.-3.6.60	
36. K.		53	m		Beschwerden	<u>Zunge</u> li Rand		<u>18.12.61 Verh.</u> <u>Platten-E. Ca</u> <u>15.1.62 nicht</u> <u>verh. Pl. E. Ca.</u>	4.8.61 Jan. 62 17.1.62-19.3.62 14.1.63	Teilres Zunge OP. OP. Me

	Bestrahlung	rezidivfrei bis:	Metastasen	Komplikationen	Kontrolle	Ted
la Tu. Schädel- rungen	-	-	-	WaR +, Tert.L.	-	1958
le	4 Felder je 3000 r	-	12.6.57: Exst.gr. submentaler Tu-Met. li	4.3.58: Osteo- radionekrose li UK, Pseudarthrose Strahlenfibrose 9.12.66 Fistel-6	-	-
yKn.	Submand. Radiumsp. 3000 r 6000 r/0,5	9.7.60: Rez.	9.3.60: Ausräumung d.re Submental- abschnittes	-	-	19.7.60 Akute Hersin suffizienz kein Anhalt f. Rest-Tumorge- webe (Obduktion)
merats	Radiumsp. 6000 r/0,5	-	16.3.61: Entfernung eines LyKn-Konglu- merats	-	-	-
ange el nbefund)	-	25.11.57 Rez.re Wange	-	-	-	-
e en	Radiumsp. 6000 r/0,5 Subling. 2800 r	-	23.8.61: Kirschgr. derbe LyKn-Met.	Leberzirrhose (Alkoholiker)	-	14.5. 1965
	Tiefenbestr. 2000 r/H praeope. li OK Tele-Kobalt 7200 r/H Halsgefäßsch. 6000 r/H	-	-	Schichtunters. zeigt: Destruk- tion d.lat.OK- Wandung li	-	-
	Nah-Rö-Str. 4400 r	-	-	-	-	-
er li	li Zu-Grund 5000 r Telekobalt 5000 r/H Telekobalt 6000 r/H	23.2.62: Ca- Rez.in Narbe	1963 histol.: gut- ausdiff.Verh.Pl.E.Ca	-	-	verstirbt n Kehlkopfex- stir.v.and. Seite 1963

Nr.	Name	Alter	Geschl.	Zeit	Symptom	Sitz	Klinischer Aspekt	Therapie	
								Path.Anat. Diagnose	Operation
37.	L.	38	w	1 Mon.	2 Zähne extrah., Schwellung blieb	OK li Tuber	5 Markst.-gr. Schleimhautdefekt m. zundrig leicht blut. Granul.	verh. <u>Platten- Epithelca.</u>	31.7.62 Tumorexstr
38.	L.	76	w	4 Mon.	Verhärtung	<u>Wange</u> li Saum- region	10-Pfennig-gr. derbes Vol. auct.	<u>Platten- Epithelca.</u>	8.1.58 Rad.-OP u. Drüsenexst Teilres.li Angulus (R)
39.	L.	72	w	3 Wo.	Gewächs	<u>Mund- boden</u> re	Pflaumengr. Neubildung a. Ausfüh.-Gang re Gl. subling.	verh. <u>Platten- Epithelca.</u>	19.10.62 Operation 23.1.-26.3.63
40.	L.	65	m	einige Zeit	Linsengr. Erhebung	<u>Zunge</u> li vord. Rand	Derbe Infiltr.	verh. <u>Platten- Epithelca.</u>	24.1.57 OP.-Zungens 13.3.57 Tu.-Exzision
41.	M.	78	w	3 Mon.	überstarke Schmerzen	<u>UK</u> u. Zunge	Gl. subling. hoch-rot gefärbt m. kl. weißen Belägen	verh. <u>Platten- Epithelca.</u>	23.8.62 PF gland. sublin links
42.	M.	56	w	mehrere Jahre	Recurr. Schwellungen	OK li u. Antrum	Inturgeszens d. li lateralen Antrumswand	<u>Chondroplast.</u> <u>Sarkom</u>	Nov. 61 Teilres. li O 29.11.61 proc. zygom., - 5.3.62 boden 13.8.- 31.8.62
43.	M.	69	m	7 Mon.	Blut i. Speichel Geschwulst	<u>Tonsille</u> li	Derbe infiltr. d. li Tonsille	verh. <u>Platten- Epithelca.</u>	25.4.60 li Tonsille 11.1.61 Totalexst. Zu 24.8.61 Laryngoektom
44.	N.	70	w	1 Wo.	Extraktion ergab Tu.	<u>UK</u> Alv.-Fort- satz	Tumor	<u>großzell.</u> <u>Rundzellen- Sarkom</u>	1.10.53 Rad.-OP.
45.	N.	62	w	24 J.	"Pickel" a. d. Nase Rezidive	<u>Oberlippe</u> re	2 Markstückgr. Hautdefekt	<u>Platten- Epithelca.</u>	1930 1940+1947 12.2.54 Part. OK-Res

e

Bestrahlung	rezidivfrei bis:	Metastasen	Komplikationen	Kontrolle	Tod
Kobalt 2900 r zum Betatron vor- geschlagen	-	-	-	-	11.3.61 1.AVK
-	26.6.58: Rez.	8.1.58: LyKn- Met.-Op.	-	-	3.11.58
Telekobalt 5000 r/H	14.10.65 PE verhorn. Pl.E.Ca.	-	-	-	1966
-	-	-	-	-	-
-	-	2.3.66 PE /45 Met.Pl.E.Ca. (hist.)	-	-	1966
Telekobalt 6000 r/H	Juli 62 Klinisch begrün- detes Rez. 31.8.62 Rez.				1963
Telekobalt 2300 r/H	1.11.62 Rez.				
9.5.-31.5.60 2 Felder Tiefenther. 2600 r/OD 31.1.-13.2.61 2 Felder je Tiefenther. 2000 r/OD 7.11.61 enoral 4000 r/OD submental 3000 r/OD	24.8.61: Rez. Laryngoektomie	4.12.61 Met. 11 UK-Ast			6.1.62
-	-	-	-	-	-
Radiumsp. Rö-Bestr.	1940 Rez. 1947 Rez. 1951 Rez. 1953 Rez.	-	-	-	-

Nr.	Name	Alter	Geschl.	Zeit 1. Auftreten	Symptom	Sitz	Klinischer Aspekt	Path. Anat. Diagnose	Datum	Oper.
46.	O.	70	m	7 J.	Gewebswucherung	<u>Wange</u> <u>re</u>	Pflaumengr. blumenkohlart. derbe Geschwulst	<u>entartetes</u> <u>Papillom</u>	1958	Op.
47.	P.	87	m	14 Tg.	Störende gelbe "Pickel"	<u>Wange</u> <u>re</u> Saum- <u>region</u>	versch.gr.zer- klüftete, blumen- kohlartige Neubildungen	<u>spinocell.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u> <u>Grad I</u>	24.4.-9.6.62	
48.	P.	57	m	3 Mon.	Schmerzen	<u>Gaumen</u> <u>li</u>	Pflaumengr. Schwellung	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	1954 13.11.57 11. 4.58 3.12.58	OK-Rez.- Elekt Rez.-
49.	Qu.	71	w	6 Mon.	Schwellung	<u>Gaumen</u> <u>li</u> Tuber ulc.	Lappige, weiche hinter d. Neubildung m. Oberfläche	<u>Malignom</u>	Aug. 62 8.2.63-24.5.63	
50.	R.	79	w	6 Mon.	Prothesen- druck	<u>OK</u> <u>li</u>	Scharf begrenzt eryth. Schleimh. v.d. Plica glos- sopalatina	<u>Papill. Ca</u> <u>ent. Erythro-</u> <u>plasie</u>	28.11.62 23.9.63 10.7.64 21.9.-12.10.64 24.8.65	OP. (V) OP. PE (V) PE (K)
51.	R.	69	m	mehrere Jahre	nicht hei- lende Ex- Wunde	<u>UK</u> <u>re u. Wan-</u> <u>genschl.</u> <u>Haut</u>	Leukoplakische Veränderungen	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	3.2.58 19.2.58	PE Rad. C
52.	R.	42	w	5 J.	Exz. einer kl. Geschw.	<u>Wange</u> <u>bei 3/</u>	Kirschgr. Vo. auct.	<u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	13.8.57 26.8.-6.9.57	Exzis
53.	R.	61	m	5 Mon.	Ulcus	<u>Gaumen</u> <u>Überg. v. Ulcus</u> <u>harten z.</u> <u>weichen G.</u>	2x4 cm gr.	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	14.11.56	Part.
54.	R.	81	m	3 J.	nach Extr. Kiefergel. Schmerzen	<u>Antrum</u> <u>re</u>		<u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	2.8.57	

ation	Bestrahlung	rezidivfrei bis:	Metastasen	Komplikationen	Kontrolle	To
ation	-	-	-	-	-	-
	Radiumsp. 6000 r/H Telekobalt 2700 r/H Nahbestr. 2000 r/OD	-	-	-	-	-
ektion p. okoag. p.	Tiefenth. 2 F. 3000 r/OD 3 Felder je 3000 r/OD	5.11.57:Rez. 3.12.58:Rez.Op.	-	-	-	9.4
	Telekobalt 6000 r/H Telekobalt 5000 r/H	-	reg.LyKn.mit- beteiligt	-	-	-
stend)		-	-	-	-	-
rh.Pl.E.Ca) in Ca)	Rö-Nah 8000 r/O					
operation		-	-	-	2.4.59 o.B.	-
on	percutan 2000 r/OD	-	-	-	-	-
K-Res.		-	-	-	-	-
	2 F.re OK je 2000 r/OD	-	Met.re LyKn. (Sektion)	1949 + 1952 Anus Praeternat. wegen Ca	-	20.8.57 hypostatische Bronchopneu

Nr.	Name	Alter	Geschl.	Zeit 1. Auftreten	Symptom	Sitz	Klinischer Aspekt	Path.-Anat. Diagnose	Datum	Operation
55.	R.	82	m	14 Tg.	Schwellung	<u>UK</u> re Kiefer- winkel	Derbes, indol. verschiebl. Vol.auct.	<u>Haemangio- endotheliom</u>	3.10.62 2.11.62	Tu.-Op. Exstr.d. Submand.
56.	S.	52	m	-	Schwellung	<u>OK</u> n.Parodon- tose-Behand- lung	Hühnereigr. derbes, scharf umgrenzt. Vol.auct.	<u>Rundzellen- Sarkom</u>	30.4.57 6.8.57	Tu.-Exst Operatio
57.	S.	79	m	3 Mon.	Zunehmende Vergrößer. eines Hals- tumors	<u>OK</u> li	Gut gänseeigr., derbe Ly-Kn.- Met.	<u>wenig diff. solides Ca.</u>	1953 18.6.56 23.10.-27.11.59 1.4.-9.5.60 15.9.-18.10.60	Operatio Met.-Tu.
58.	S.	69	m	5 J.	Ca-verdächt. Gaumen-Tu. entfernt, ausstrahl. Schmerzen	<u>UK</u> re u. Gaumen- bogen	2 Markstückgr. Ulcus	<u>Spinocell. Platten- Epithelca.</u>	24.1.61 8.2.61 30.10.62	Op.Seque- tomie
59.	S.	63	w	4 Mon.	Langsam wachs.Neu- bildung, Brennen	<u>Unterlippe</u> gegenüber /12	Erbsgr.scharf abgesetzte Neubild.breit- basig, beeren- art.Oberfl.	-	3.4.62	Operatio
60.	S.	43	w	2 Mon.	Fremdkör- pergefühl b.Sprechen	<u>Zunge</u> li Rand	Mandelförmige derbe Region	<u>Spindelzell. Platten- Epithelca.</u>	5.11.59 5. 7.60 4. 4.62 1.11.62 21. 8.63	Neck.-di UK Res.l Zungen-M
61.	S.	73	m	-	völlig symptom- los, zu- fällig entdeckt	<u>Tonsille</u> li und Gaumen	Lymphoepith.- Tu, walnußgr. Ly-Kn.-Met.	<u>schlecht diff. Platten- Epithelca.</u>	12.6.-27.6.58 7. 7.58 3.2.-19.2.59 10. 3.59 12. 2.60 13.3.-15.5.62	

tion	Bestrahlung	rezidivfrei bis:	Metastasen	Komplikationen	Kontrolle	Tod
re Gland.	Telekobalt re Uk 6000 r	-	-	-	-	18.6 Herz-K laufve
	Lymphkn. 2500 r/H	-	-	-	-	-
-Op.	2 Felder je 3800 r/OD percutan 3000 r/OD enoral 2 F. je 6000 r/OD 2 F. Tiefen je 2000 r/OD Kobalt 3680 r	21.8.59:Rez. 30.3.60:Rez.	18.6.56 Met.Op.	WaR +	-	30.11
stro-	Tiefen re 3200 r/OD " li 2000 r/OD " Kieferw.re 3600 r/OD Kobalt-60 M. 60 Perlen	-	-	Osteoradio- nekrose re UK	-	14.7.6
	-	-	-	-	-	-
as.	Radiumsp. 5000 r/0,5cm 2 submand.F. je 3000 r/OD 2. Radiumsp. 6000 r/0,5 submand. 3. Radiumsp. 6000 r/0,5	27.6.60:Rez. 20.3.62:Rez.	-	-	-	29.5.6
Exstirp. undboden-Ca	perc. Halbt. 2500 r/OD enoral 7000 r/OD enoral 6000 r/OD Mikrosieb 2F. je 6000 r/OD 2 Rundfelder 5000 r/OD Telekobalt 7000 r/H	16.1.59:Rez. 3.12.59:Rez. 12.2.60:Rez. 24.1.62:Rez. 30.8.62:Rez.	1958 Walnußgr. LyKn.- met. li Kieferw. 1961: submand. bds. 1962: Bds. LyKn.-Met.	-	-	-

Nr.	Name	Alter	Geschl.	Zeit 1. Auftreten	Symptom	Sitz	Klinischer Aspekt	Path.-Anat. Diagnose	Datum	Opera
62. S.		61	m	2 Mon.	Gewächs	<u>OK</u> li und Antrum	Vol.auct.	<u>Osteo-chondro</u> <u>Sarkom</u>	Dez.55 1.3.56	OK-Halbs Rez.-Op.
63. S.		72	w	4 Wo.	Langsam wachs. Schwellung	<u>Gaumen</u> li Über- gang v. hart-Weich. G.	Derbe Auftreibung	<u>Sarkom oder</u> <u>unreifes Ca</u>	6.6.56 15.6.-18.7.56	Operation
64. S.		85	w	4 Wo.	Schlecht heil.Ex.- wunde	<u>OK</u> <u>/I</u>	1 Markstückgr. Ulcus, wulst. Rand.	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	2.4.58	Operation
65. S.		74	m	6 Mon.	Zungenbren- nen	<u>Zunge</u> re Rand u. Mund- boden	5 Markstückgr. flaches Ulcus mit kraterf. Boden	<u>Spinocell.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	24.5.61 8.5.-30.6.61 9.8.61 6.9.61 2.10.61 12.10.61	Neck-dis
66. S.		62	w	3 Wo.	Schwellung			<u>Lymphobl.</u> <u>Sarkom</u>	14.11.62 28.11.62 11. 2.63	Operation gland.su
67. S.		53	m	1 J.	Zungen- brennen	<u>Zunge</u> li	Ulcus mit aufge- worfenen Rändern	<u>Ca</u>	25.7.-22.9.60 12.8.60 1.9.60	
68. S.		58	w	-	-	<u>Zunge</u> li Grundpapill. u. G.- bogen	Haselnußgr. Tu.	<u>Ca</u>	2.8.-25.8.61 27.7.62	Operation (kein Rez)
69. S.		66	w	2 Wo.	Schwellung breiterw. d.re UK- Astes	<u>UK</u> re	"Geschwulst"	<u>nicht verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	18.7.57 15.8.-28.8.57	UK-Teilr

Bestrahlung		rezidivfrei bis:	Metastasen	Komplikationen	Kontrolle	Tod
enres. Gaumen	7000 r/OD	20.3.56:Rez.Op.	-	-	-	14.9.56
Nah-OK-Höhle	7000 r/OD					Herz- und
Tiefen 2 F. je	3000 r/OD					Kreislauf-
Wange Nah	8000 r/OD					schwäche
Tiefen OK	4000 r/OD					
2 Felder je	5000 r/OD	-	-	-	-	-
2 " je	3000 r/OD					
		-	-	-	-	7.11.60
						Bösartige
						Geschwulst
Radiumsp.	6000 r/0,5	1.8.61: Rez.	6.9.61 Neck-diss.			7.4.62
Tiefen re	3600 r	10.10.61:Rez.	9.1.62 re submand.			Zungen-Ca
" li	3000 r		LyKn.			
Radiumsp.	6000 r/0,5					
Telekobalt	2500 r/H					
Nahbestr.	4800 r/OD					
		-	-	-	18.2.63	-
Telekobalt	5700 r/H					
Tiefenth. re	3000 r/OD	-	bds.LyKn.-Met.			21.12.60
" li	3600 r/OD					
Radiumsp.	6000 r/H					
Bleiglastubus	3000 r/OD					
Radiumsp.	5000 r/0,5	-	-	27.7.62		
Telekobalt	4000 r/H			Strahlenulcus		
		-	-	-	-	18.2.58
Tiefen 2 F. je	2000 r/OD					Ca

Nr.	Name	Alter	Geschl.	Zeit i. Auftreten	Symptom	Sitz	Klinischer Aspekt	Path.-Anat. Diagnose	Datum	Opera
70.	S.	71	m	1 J. 6 Mon.	zunehmende Schwellung Gefühllo- sigkeit	<u>Antrum</u> re	Harte Schwellung d. Gesichtswich- teile, Unterlidoedem	<u>Ca</u>	1.12.-28.12.60 25.1.61 25.5.61 8.6.-1.7.61 9.11.-13.12.61 29.10.61 26.4.-29.5.62	Rad.-O Rez.-O (Tu. Re) 18.7.
71.	S.	61	w	3 Wo.	Schwellung	<u>Gaumen</u> hart	5 Markstückgr. Neoplasma	<u>Retothelsa</u> <u>o. undiff.</u> <u>Pl.E.Ca</u>	21.4.59	Probe
72.	Dr. T.	77	m	2 Mon.	Druckstel- len	<u>OK</u> re Tuber		<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>		
73.	T.	61	m	3 Mon.	Speichelst. entfernt	<u>Zunge</u> re Z.- Boden u. bodens Rand	Feste Induration d. Zu. u. d. Mund- Boden	<u>Teils solid.</u> <u>teils drüs.</u> <u>zylindr. Ca</u>	17.11.61 27.11.61 4.12.61	FE
74.	T.	76	w	3 J. 3 J.	Basaliom rote Stel- le am Na- senrücken	<u>UK</u> li Kie- fer- winkel	Hufeisenförm. Tu. um d. UK	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	21.10.-15.11.54 12.3.56 11.-22.6.56	Tu.-Op
75.	T.	57	w	5-10 J.	schmerzlose Wucherung	<u>Wange</u> li	Kirschgr. Neubild. m. glatter Oberfl.	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	20.5.60	Operat
76.	T.	53	w	2 J.	Kirschgr. Gewächs	<u>Wange</u> re	Langsam wachs. kirschgr. Neu- bildung	<u>Ca</u> <u>incipiens</u>	20.5.60 27.10.-4.11.60	Operat
77.	U.	53	m			<u>UK</u> marginal /21	Kirschgr. Neo- plasma	<u>Carcinomat.</u> <u>entart.</u> <u>Epulis</u>	15.8.58	Operat
78.	V.	72	m	6 Wo.	Vereiter.	<u>OK</u> re u. Antrum	Knochen destr. d. proc. alv. re (Rö)	<u>Papill. ähnl.</u> <u>Tumor</u>	August 61 22.6.-10.8.61	

tion	Bestrahlung		rezidivfrei bis:	Metastasen	Komplikationen	Kontrolle	Tod
p. p. s.(4.7.+ 1.11.))	4 Felder T. je	2000 r/OD	25.5.61:Rez.-Op. 3.7.61:Rez. 1.11.61:Rez. 5.4.62:Rez.	-	-	-	13.6.62 Tu-Kachexie
	Kobalt-60	4000 r/H					
	Winkeltubus	4000 r/OD					
	Mikrosieb	6000 r/OD					
	Telekobalt	4000 r/OD					
rezision			-	-	-	-	-
			-	-	-	-	26.7.59 Pneumonie
	Radiumsp.	6000 r/0,5	-	R8: Re UK Met.nicht aus- geschlossen 26.3.63 intrapulmonale Metastase li Lungen- flügel	-	6.12.63	-
	Telekobalt	6000 r/H					
	2 Felder Nah je	8000 r/OD	25.5.56:Rez.	-	Knochen- destruktionen	-	3.4.57 Kiefer-Ca
	Tiefen	3000 r/OD					
on			-	-	-	-	-
on	Rundtubus	3000 r/OD	-	-	-	-	-
on	Bestr. abgelehnt		-	-	-	-	-
	Telekobalt	4100 r/H	-	10.8.61 R8: Pulm.Met.	-	-	25.10.6 Ca

Nr.	Name	Alter	Geschl.	Zeit 1. Auftreten	Symptom	Sitz	Klinischer Aspekt	Path.-Anat. Diagnose	Datum	Operation
79.	W.	72	w	sofort	"Nasen- furunkel" Beschwerden b. Abbeißen	<u>Nasen- vorhof</u>	Warzige, schorf- bedeckte Er- hebung	<u>Spinocell.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	1.6.60 2.8.60 18.10.-22.11.60 9.1.61 4.4.61 20.6.-30.6.61 22.8.61 15.2.-16.3.62	OK-Res. Rez.-Op.
80.	W.	64	w			<u>Wange</u> re	Unschärf begr. Blastom, UK liegt frei	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	22.3.-10.4.62 26.4.-2.5.62	Op. abg.
81.	W.	43	w	4 J.	weißer Belag	<u>Zunge</u>	Kleine Geschwulst	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	25.3.60 6.4.-2.5.60 11.7.62 14.1.64 19.6.-10.7.64	Teilres. PE (Tu-f)
82.	W.	63	m			<u>Haut</u> re Mund- winkel	Markiger, knolli- ger, teilweise exulc. Tumor	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	3.1.58	Tu-Exst. mehrere
83.	W.	73	m	6 Mon.	sehr stark schmerzen- de Veränd.	<u>OK</u> 4-1/	Kirschgr. Veränd. wallart., Schl.- haut aufgetr. u. gerötet	<u>verh.</u> <u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u>	13.4.62	Zystenope
84.	W.	72	w	3 Mon.	nach Extr. dauernde Schmerzen	<u>OK</u> re Um- schlag- falte	Etwa plaumengr. derbe Auftreib.	<u>Platten-</u> <u>Epithelca.</u> <u>auf Resi-</u> <u>dualzyste</u>	13.4.60	Rad.Op.
85.	Z.	57	m	3 Mon.	"Pickel"	<u>Wange</u> re	Haselnußgr. un- scharf begrenzt. Vol. auct.	<u>Melano-</u> <u>blastom</u>	Juli 56 Febr. 57 22.5.57 30.8.57 6.2.58	Tu-Exz. Rez.-Op. Rez.-Op.

Bestrahlung		rezidivfrei bis:	Metastasen	Komplikationen	Kontrolle	Tod
Kobalt-60	4000 r	2.8.60:Rez.	-	-	-	Jan.63
+Spitzanodenbestr.		24.4.61:Rez.-Op.				
2.Kobalt-Einl.	6000 r	25.4.62:Rez.				
Kobalt-Bestr.	4000 r/H					
Tiefen	1600 r/OD					
Spezialtubus	4000 r/OD					
Halbtiefen	2700 r/OD					
	5400 r					
lehnt	3600 r	Re. ++	-	Osteoradionekrose	-	16.3.65
	2000 r	11.9.63 Exz.d.Fistel				
Zunge		11.7.62				31.1.66
Tiefen 2 F. je	3000 r/OD	5.6.64 Op.(Pl.E.Ca)				1.AVK
Radiumsp.3xje	6000 r/0,5	18.8.64 PE "				
		14.4.65 PE "				
Radiumsp.	6000 r/0,5	14.7.65 PE "				
astiken		-	-	-	-	-
ration		-	-	-	10.1.67	-
Vorbestrahlung		-	-	-	-	-
Rö-Bestr.		6.2.58:Rez.-Op. Lungen-Met.				19.4.58
Rö-Bestr. ca 30 r		(Rö-)24.11.57				

A. STATISTISCHE ERHEBUNGEN ÜBER DEN MUNDHÖH- LENKREBS IN ABHÄNGIGKEIT VOM LEBENSALTER.

1. Das Alter der Krebskranken.

Von den 85 Patienten der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN mit malignen Geschwülsten im Gesichts- und Mundbereich standen

4	im 80. Lebensjahr
27	im 70. Lebensjahr
26	im 60. Lebensjahr
18	im 50. Lebensjahr
8	im 40. Lebensjahr
1	im 30. Lebensjahr
1	unbekannt

Das Durchschnittsalter unserer Patienten war

64,1 Jahre.

Diese Resultate entsprechen denen anderer Autoren, die statistische Erhebungen an krebskranken Patienten angestellt haben.

So berichtet LANE (43) von 397 Fällen von Platten-Epithel-Karzinom im Mundbereich, die von 1935-1945 im chirurgisch-pathologischen Laboratorium des COLUMBIA-PRESBYTERIAN MEDICAL CENTER unter der Direktion von Dr.A.P.STOUT untersucht wurden.

Die statistische Analyse ergab:

6 Fälle	=	20-30 Jahre
11 Fälle	=	30-40 Jahre
55 Fälle	=	40-50 Jahre
78 Fälle	=	50-60 Jahre
117 Fälle	=	60-70 Jahre
87 Fälle	=	70-80 Jahre
9 Fälle	=	80-90 Jahre

Aus dem Krankengut der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG wurden von BOECKLER (8) 109 Fälle beschrieben, die in den Jahren 1948-1958 wegen Karzinoms der Kiefer und Mundhöhle chirurgisch oder chirurgisch-radiologisch behandelt wurden. Hierbei war das Alter der Erkrankten in

2 Fällen	21-30 Jahre
2 Fällen	31-40 Jahre
26 Fällen	41-50 Jahre
<u>36 Fällen</u>	<u>51-60 Jahre</u>
<u>34 Fällen</u>	<u>61-70 Jahre</u>
9 Fällen	71-80 Jahre

In BERNICK's (6) Beschreibung der "Gewächse der Gingiva und des Gaumens" werden aus den Instituten

DEPARTMENT OF PATHOLOGY, SCHOOL OF MEDICINE und DEPARTMENT OF ORAL PATHOLOGY, SCHOOL OF DENTISTRY, UNIVERSITY OF MINNESOTA

864 Fälle zusammengefaßt und mikroskopisch untersucht.

Hierbei wurden nur Fälle ausgewählt, bei denen Schnitte für eine sorgfältige histologische Untersuchung zur Verfügung standen.

Die Patienten folgender Lebensalter waren betroffen:

1 Fall	im 40. Jahr
4 Fälle	im 50. Jahr
3 Fälle	im 60. Jahr
13 Fälle	im 70. Jahr
<u>16 Fälle</u>	<u>im 80. Jahr</u>
2 Fälle	im 90. Jahr

Die Zunahme von malignen Tumoren im Kindesalter, die von einigen Autoren beschrieben wird, konnte bei unseren Patienten nicht festgestellt werden. In unserem Patientengut kommen keine Kinder mit malignen Tumoren vor,

während gutartige Neubildungen, wie Naevi, Hämangiome und Lymphangiome häufig vertreten sind.

2. DAS DURCHSCHNITTSALTER DER KREBSKRAN- KEN BEZOGEN AUF DEN SITZ DES TUMORS.

Da der Krebs je nach Sitz verschiedene Eigenschaften aufweist, ist es erforderlich, das Durchschnittsalter der Patienten, auf den Sitz des Tumors bezogen, zu beachten.

Besonders beim ZUNGENKREBS findet man dabei relativ frühe Jahreszahlen.

Die Meinungen der verschiedenen Autoren über dieses Thema sind geteilt.

DALITSCH und VAZIRANI (14) behaupten, daß das Zungenkarzinom oft in früheren Jahren auftrete, während WOLF (91), der "Das Carcinom des Verdauungsapparates im Jugendalter" untersuchte, unter 32 Fällen von Zungenkarzinom nur einen unter 30 Jahren feststellen konnte. Er meint, daß Zungenkarzinom in früheren Jahren zu den größten Seltenheiten gehöre.

Auch Autoren wie SCHUERMANN (76), WASSERBURGER (89) und GIBBEL, CROSS und ARIEL (28) geben das Alter der an Zungenkarzinom Erkrankten mit 50-60 Jahren an.

SCHUERMANN (76) sagt allerdings, daß ausnahmsweise auch Kinder an Zungenkarzinom erkranken können.

Das Durchschnittsalter unserer Patienten, auf den Sitz des Tumors bezogen, war:

Oberkiefer und Antrum	67,7 Jahre
Unterkiefer	66,4 Jahre
Wangenschleimhaut	63,3 Jahre
Gaumen	62,1 Jahre
Haut und Lippen	61,7 Jahre
Zunge und Mundboden	57,4 Jahre
Tonsille (nur 2 Fälle)	71,0 Jahre

LANE (43), dessen meiste Fälle im Alter zwischen 65 und 69 Jahren standen, gibt als Durchschnittsalter 60,4 Jahre an.

Der jüngste Patient war 21 Jahre, der älteste 87 Jahre alt.

Das Durchschnittsalter, auf den Sitz des Tumors bezogen, ergab folgendes Bild:

Mundboden	62,6 Jahre
Gaumen total	60,3 Jahre
Harter Gaumen	55,6 Jahre
Weicher Gaumen	64,0 Jahre
Zunge total	59,2 Jahre
Vordere 2/3 d.Zunge	56,9 Jahre
Zungengrund	63,7 Jahre
Gingiva des Unterkiefers	61,4 Jahre
Wangenschleimhaut	62,4 Jahre
Unterlippe	59,6 Jahre
Oberlippe	49,0 Jahre
Gingiva des Oberkiefers	60,7 Jahre

Im Rahmen seiner Inaugural-Dissertation fand GUHL (31) bei den Patienten der NORDWESTDEUTSCHEN KIEFERKLINIK, HAMBURG, folgende Durchschnittsalter:

Haut	62,6 Jahre
Kieferhöhle	62,5 Jahre
Zunge, Mundboden	65,9 Jahre
Wange, Unterkiefer	62,7 Jahre
Oberkiefer	56,6 Jahre
Lippe	64,4 Jahre

In der Arbeit von TIECKE und BERNIER (85), die von Untersuchungen im ARMED FORCES INSTITUTE OF PATHOLOGY berichten, wurden 401 Fälle von intraoralem Platten-Epithel-Karzinom aus ca. 800 Fällen ausgewählt.

Die anderen Fälle waren untauglich, da sie unzulängliche Krankengeschichten oder zu wenig Gewebsuntersuchungen aufwiesen.

Die Quellen des Materials umfassen die VETERANS ADMINISTRATION HOSPITALS und Praxen sowie die ARMED FORCES.

Das Durchschnittsalter ist allgemein gesehen 55 Jahre.

Der jüngste Patient ist 20 Jahre, der älteste 87 Jahre alt.

Das Durchschnittsalter, auf den Sitz bezogen, war bei diesen Patienten:

Zunge	53 Jahre
Mundboden	57 Jahre
Wange	58 Jahre
Gaumen	58 Jahre
Alveolarschleimhaut	59 Jahre

Aus diesen Unterlagen geht hervor, daß das Durchschnittsalter bei Patienten mit Mundhöhlenkrebs zwischen 55 und 69 Jahren liegt.

Die meisten Erkrankungen lagen in den Lebensjahren der 5.-8. Dekade.

Die Angaben der verschiedenen Autoren über das Durchschnittsalter, auf den Sitz des Tumors bezogen, fallen sehr verschieden aus.

Ob das Zungenkarzinom bevorzugt in jüngeren Jahren auftritt, ist umstritten.

B. DER MUNDHÖHLENKREBS IN ABHÄNGIG-
KEIT VOM GESCHLECHT DER ERKRANKTEN.

Unter den 85 Patienten der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN mit malignen Tumoren im Gesichts- und Mundbereich waren

44 Männer und

41 Frauen

Dieses Ergebnis und die kleine Anzahl der Fälle lassen die Frage nach der Geschlechtsdisposition beim Krebs offen.

In der Literatur finden sich verschiedene Ansichten zu diesem Thema:

Von den meisten Autoren wird der Mundhöhlenkrebs als eine "Männerkrankheit" bezeichnet.

WORKEY, ASH, WELSH und MUSTARD (92) finden bei ihren Untersuchungen, daß Krebs im Mundbereich bei Männern 10 mal so häufig vorkommt wie bei Frauen.

BERNICK (6) untersuchte a l l e Gewächse an Gingiva und Gaumen. Er wählte 864 davon aus, nämlich die Fälle, von denen Schnitte für histologische Untersuchungen zur Verfügung standen.

Er stellte fest:

Bei allen Gewächsen zusammen überwiegen die weiblichen Patienten.

Beim Karzinom allein überwiegen die Männer, und zwar im Verhältnis 5:1 (60:13).

Beim Sarkom war das Verhältnis Männer zu Frauen 5:2.

Auch die Autoren SCHUKNECHT, LEEK, APPLEMAN und BLAYNEY (77) stellen fest, daß 5 mal so viel Männer wie Frauen an Krebs der Mundhöhle und der Kiefer erkranken.

DALITSCH und VAZIRANI (14) beschreiben die Zunahme von

Mundhöhlenkarzinom bei Frauen.

Von 1944-1948 war die Verteilung nach ihren Angaben 1:10.

Von 1954-1958 nahm der Mundhöhlenkrebs bei Frauen zu, so daß das Verhältnis 1:4,71 war.

Die Untersuchungen von BOECKLER (8) am Krankengut der Klinik und Poliklinik der MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG ergaben die Verteilung von 1:2,5, nämlich unter 109 Patienten waren 78 Männer und 31 Frauen.

MATHIS (49) weist auf das besonders häufige Auftreten von Lippen- und Zungenkarzinom beim männlichen Geschlecht hin.

PICHLER und TRAUNER (65) sind ebenfalls der Ansicht, daß Zungen- und Lippenkarzinome häufiger bei Männern auftreten. Beim Krebs der Mundschleimhaut fanden sie beim

<u>Unterkieferkarzinom</u>	<u>204 Männer und 19 Frauen</u>
<u>Oberkieferkarzinom</u>	<u>125 Männer und 57 Frauen.</u>

Bei der Zusammenstellung dieser Unterlagen ist es wichtig, zu beachten, daß diese von einem vergleichbaren Material ausgehen. So sind die Angaben der Pathologen, die ja nur ausgewählte Fälle, nämlich die, die zur Sektion gelangen, untersuchen können, für die Statistik nur unter Vorbehalt zu verwerten.

So findet dann auch CORDUA (13) auf Grund der "Krebsstatistik in Bayern 1932", daß die Anteile von Männern und Frauen an Zungen-, Oberkiefer- und Unterkieferkarzinom nicht stark unterschiedlich sind.

C. ALTER DER KREBSPATIENTEN IN ABHÄN-
GIGKEIT VON GESCHLECHT UND SITZ.

Bei den Patienten der Poliklinik und Klinik für Zahn-,
Mund- und Kieferkrankheiten der FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN
ergab sich folgendes Bild:

<u>85 Fälle</u>	Durchschnittsalter	<u>64,1 Jahre</u>
<u>44 Männer</u>	Durchschnittsalter	<u>65,8 Jahre</u>
<u>41 Frauen</u>	Durchschnittsalter	<u>62,4 Jahre</u>

Oberkiefer und Antrum 21 Fälle

Durchschnittsalter: 67,7 Jahre

11 Männer: 68,7 Jahre (52-81)

10 Frauen: 66,7 Jahre (38-85)

Unterkiefer 21 Fälle

Durchschnittsalter: 66,4 Jahre

12 Männer: 67,0 Jahre (51-82)

9 Frauen: 65,7 Jahre (48-78)

Zunge und Mundboden 14 Fälle

Durchschnittsalter: 57,4 Jahre

6 Männer: 63,1 Jahre (53-74)

8 Frauen: 53,1 Jahre (43-72)

Gaumen 12 Fälle

Durchschnittsalter: 62,1 Jahre

6 Männer: 59,4 Jahre (46-70)

6 Frauen: 64,3 Jahre (46-72)

Wangenschleimhaut 9 Fälle

Durchschnittsalter: 63,3 Jahre

4 Männer: 69,5 Jahre (57-87)

5 Frauen: 56,4 Jahre (42-76)

Haut und Lippen

6 Fälle

Durchschnittsalter: 61,7 Jahre

3 Männer: 57,6 Jahre (49-63)

3 Frauen: 65,7 Jahre (62-72)

Tonsille:

2 Fälle

2 Männer: 71,0 Jahre (69 + 73)

LANE (43) ordnet seine 397 Fälle von Platten-Epithel-Karzinom nach dem Sitz und berechnet, wieviel Prozent auf Männer und Frauen fallen.

<u>TOTAL</u>	<u>Männer</u> <u>85,3%</u>	<u>Frauen</u> <u>14,7%</u>
Unterlippe	92,2%	7,8%
Oberlippe	80,0%	20,0%
Wange	76,1%	23,9%
Zunge, total	84,7%	15,3%
vord. 2/3	81,2%	18,8%
Zungenbasis	91,2%	8,8%
Mundboden	91,5%	8,5%
Gingiva des UK	74,4%	25,6%
Gingiva des OK	61,5%	38,5%
Gaumen, total	92,2%	7,8%
Harter Gaumen	88,2%	11,8%
Weicher Gaumen	95,5%	4,5%

Die Untersuchungen von GUHL (31) ergaben folgende Ergebnisse:

	<u>Männer</u>	<u>Frauen</u>
Kieferhöhle	9	11
Zunge und Mundboden	16	4
Unterkiefer und Wange	44	26
Oberkiefer	35	23
Haut und Lippen	26	26
Verschiedenes	11	4

D. DAS ERSTE AUFTRETEN DES MUNDHÖHLENKREBSES.

Es ist oft sehr schwierig, die Frage nach den ersten Anzeichen des Krebstumors zu klären. Die Patienten können in den meisten Fällen keine Auskunft geben. Das erste Auftreten wird, da es, vom Zungenkrebs abgesehen, meist schmerzlos verläuft, nicht bemerkt oder für belanglos erachtet.

Daher kommen die langen Zeitspannen, die oft verstreichen, ehe die Patienten den Arzt aufsuchen.

1. Zeitspannen:

Es suchten die Klinik auf:

Gleich	1 Patient	nach einiger Zeit	2 Pat.
nach 2 Tagen	1 "	nach 1 Jahr	8 "
" 1 Woche	1 "	" 1 1/2 "	1 "
" 2 Wochen	3 "	" 2 Jahren	1 "
" 3 "	4 "	" 3 "	3 "
" 4 "	9 "	" 4 "	1 "
" 5 "	1 Patient	" 5 "	4 "
" 6 "	2 Patienten	" 6 "	1 "
" 2 Monaten	3 "	" 7 "	1 "
" 3 "	9 "	" 5-10 "	1 "
" 4 "	3 "	" mehreren"	3 "
" 5 "	3 "	" 13 "	1 "
" 6 "	4 "	" 24 "	1 "
" 7 "	1 Patient	" 38 "	1 "

10 Patienten konnten über die Zeit, die vom Auftreten der ersten Anzeichen an verstrichen war, keine Angaben mehr machen.

BOECKLER (8) stellte als Zeitspannen vom ersten Symptom bis zum Aufsuchen eines Arztes fest:

Durchschnitt:	4 Monate
Längste Zeit:	4 Jahre
Kürzeste Zeit:	sofort
unter einer Woche	11 Patienten
unter einem Monat	34 "
unter einem Vierteljahr	34 "

Die Zeitspanne vom Aufsuchen eines Arztes bis zur Diagnosestellung betrug:

Im Durchschnitt:	5,1 Monat
Längste Zeit:	6 Monate
Kürzeste Zeit:	sofort
unter einer Woche	4 Patienten
unter einem Monat	44 "
unter einem Vierteljahr	33 "

In seiner Arbeit "Zur Frage der Geschwulstbildung, des Geschwulstverlaufes und der Behandlungsergebnisse im Mund-Kiefer-Bereich" stellte ENGELHARD (18) folgende Zeitspannen vom ersten Krankheitszeichen bis zur Diagnose fest:

Beim Karzinom:

18,8%	weniger als 1 Monat
22,9%	1-3 Monate
58,3%	über 3 Monate

Beim Sarkom:

21,4%	weniger als 1 Monat
35,7%	1-3 Monate
42,9%	über 3 Monate

Auch WASSERBURGER (88) konnte bei seinen Untersuchungen über das "Zungenkarzinom" von den Patienten oft wenig Auskunft erhalten. Er stellte fest, daß viele die ersten Anzeichen vergessen hatten.

248 Fälle suchten zwischen 4 Wochen und 3 Monaten den Arzt auf.

Bei 252 Fällen dauerte es 4-12 Monate, bis sie sich in Behandlung begaben.

Eine Zusammenstellung ergab:

Zeit:	1	2	3	4	5	6	8 Mon.
Männer	54	80	73	49	20	62	17
Frauen	12	15	14	4	1	11	5
Ges.:	66	95	87	53	21	73	22
=====							

Zeit:	10	12	18	24	30 Monate
Männer	30	34	13	12	2
Frauen	6	13	2	3	2
Ges.:	36	47	15	15	4
=====					

Zeit:	3	4	5	6	7-20 Jahre
Männer	7	1	3	1	10
Frauen	5	1	-	1	2
Ges.:	12	2	3	2	12
=====					

2. Erste Anzeichen:

Die Angaben der Patienten schwanken in ihrer Genauigkeit je nach der Beobachtungsgabe und der Ausdrucksfähigkeit des Kranken.

Am häufigsten findet man Aussagen, die ein schmerzloses Volumen auctum zu beschreiben versuchen;

"Schwellung" oder "Gewächs".

Als erste Symptome nach Angaben unserer Patienten traten auf:

19 Fälle	"Schwellung"
14 "	"Gewächs"
8 "	Schmerzen
4 "	Beschwerden
4 "	"Geschwür"
3 "	Brennen
3 "	Druckstelle
3 "	"Pickel"
2 "	weißer Belag oder Streifen
2 "	schlecht heilende Extraktionswunde
2 "	wunde Stelle
2 "	kleine Blase
2 "	Rötung
1 Fall	Knoten
1 "	Verhärtung
1 "	Druckgefühl
1 "	Verdickung
1 "	Vereiterung
1 "	"Röntgen-Verbrennung"
1 "	Entzündung mit weißer Stelle
1 "	Fremdkörpergefühl beim Sprechen
1 "	Speichelstein
1 "	völlig symptomlos entdeckt

7 Patienten konnten über die ersten Symptome keine Angaben machen.

Auch bei ENGELHARD (18) gaben ein Drittel aller Patienten die ersten Symptome als "Schwellung" oder "Geschwür" an.

ENGELHARD berichtet:

34,6% der Karzinomfälle beginnen mit einer "zunehmenden, kaum schmerzenden Schwellung".

27,0% mit "wunder, nicht heilen wollender Stelle".

15% mit "Zahnschmerzen".

TIECKE und BERNIER (85) fanden als Frühstadium beim intraoralen Platten-Epithel-Karzinom

in	60%	Ulcus
	30%	Geschwulst
	10%	Entzündung, Keratosis.

Bei 330 Fällen von Zungenkrebs stellten GIBBEL, CROSS und ARIEL (28) als erstes Zeichen in 40,6% ein schmerzloses Ulcus oder Volumen auctum fest.

Schmerzloser Tumor oder Geschwür	40,6%
schmerzhafter Tumor oder Geschwür	23,6%
Halsweh oder Schluckbeschwerden	11,5%
Geschwulst in cervicalen Region	4,5%
Routine-Untersuchungen	1,8%
(keine Symptome)	
Verschiedenes	18,1%

F. DER SITZ DES MUNDHÖHLENKREBSSES.

Die Mundhöhle und das Gesicht, sowie die Knochen (vornehmlich die Kiefer) werden als "Tummelplatz der Geschwülste" bezeichnet (LINDEMANN und LORENZ (44)).

MATHIS (49) spricht in den "Erkrankungen der Mundschleimhaut" vom Krebs der Mundhöhlenschleimhaut als von einem "leider nicht seltenen Leiden".

Es ist schwer, über die Anzahl der Mundhöhlenkrebeevergleichbare Zahlen zu finden, da die Angaben der Autoren schwanken.

Das Bild, das die Pathologen wiedergeben, ist statistisch nur eingeschränkt verwertbar, da nicht jeder Krebskranke zur Beobachtung gelangt. Bei der nichtobligaten Leichenöffnung sind die Angaben nur als grober Durchschnitt anzusehen.

In der Arbeit von MEYER (56) "Krebskrankenerhebung in den Städten Nürnberg und Kiel in dem Jahrfünft 1933/34 bis 1937/38" finden sich bei 264 Krebsen der Verdauungsorgane bei Männern 8, das sind 3,03% in der Mundhöhle und der Nase, bei 202 Krebsen bei Frauen 7, das sind 3,07%.

Nach SCHUKNECHT, LEEK, APPLEMAN und BLAYNEY (77) beträgt die Anzahl der Karzinome der Mundhöhle dagegen zwei Drittel aller Karzinome des oberen Verdauungstraktes und des Respirationstraktes.

In der jüngeren Zeit wurden in Hamburg in den Jahren 1954 und 1960 die prozentualen Anteile der einzelnen Organgruppen mit bösartigen Neubildungen an der Gesamtzahl der registrierten Krebserkrankungen von THIEDING (84) veröffentlicht.

Dieser Statistik nach sind die bösartigen Tumoren des Ra-

chens, des Mundes und der Zunge bei Männern unverändert geblieben, bei Frauen im Durchschnitt geringfügig gestiegen.

1954	Männer	0,76	1960	Männer	0,74
1954	Frauen	0,39	1960	Frauen	0,44

Neuzugänge von Malignomen der Mundhöhle und des Rachens 1954 lagen

bei Männern in 57,4% aller Fälle und

bei Frauen in 55,6% aller Fälle

vor dem 65. Lebensjahr.

Die prozentuale Verteilung der Neuerkrankungen an Krebs des Rachens und des Mundes auf die verschiedenen Altersgruppen getrennt nach dem Geschlecht für das Jahr 1954 in Hamburg:

<u>Altersgruppe</u>	<u>männl.</u>	<u>weibl.</u>
-30	3,3	5,6
-35	3,3	5,6
-40	3,3	5,6
-45	3,3	---
-50	8,2	8,3
-55	8,2	8,3
-60	9,8	---
-65	18,0	22,2
-70	19,7	19,4
-75	6,5	16,7
-80	11,5	8,3
-85	---	---
älter	4,9	---

1. DER SITZ DER MALIGNEN TUMOREN BEI UNSEREN PATIENTEN.

Von der 85 Fällen maligner Tumoren des Mund- und Gesichtsbereiches waren

38 Fälle links und
37 Fälle rechts lokalisiert.

Bei 10 Fällen lag der Tumor entweder in der Mitte oder seine Seitenzugehörigkeit war nicht bekannt.

Von den 21 Tumoren im Bereiche des Unterkiefers befanden sich

12 rechts
6 links
3 unbekannt.

Es waren betroffen:

4 x die Gegend des rechten Kieferwinkels
1 x die Gegend des linken Kieferwinkels
1 x das linke Trigonum retromolare
1 x die marginale Gegend der linken Schneidezähne
1 x der rechte Alveolarfortsatz bei 6-4/

Die genaue Lokalisation der anderen Tumoren im Unterkieferbereich war unbekannt.

Von den 21 Tumoren des Oberkiefers und Antrums befanden sich

10 rechts
10 links
1 unbekannt.

Es waren betroffen:

14 x der Oberkiefer
4 x Oberkiefer und Antrum
3 x das Antrum

Von den 14 Tumoren der Zunge und des Mundbodens befanden sich

5 rechts
8 links
1 unbekannt.

Es waren betroffen:

8 x	der Zungenrand
2 x	der Zungengrund
3 x	der Mundboden
1 x	die gesamte Zunge

Von den 12 Tumoren des Gaumens befanden sich

2 rechts
6 links
4 in der Mitte

Es waren betroffen:

3 x	der vordere Gaumenbogen
2 x	der Übergang vom harten zum weichen Gaumen
1 x	der harte Gaumen
1 x	der Torus palatinus

Von den 9 Tumoren der Wangenschleimhaut befanden sich

6 rechts
3 links

Von den 6 Tumoren der Haut und Lippen befanden sich

3 rechts
3 unbekannt

Es waren betroffen:

2 x	die Unterlippe
1 x	die rechte Oberlippe
1 x	der rechte Mundwinkel
1 x	der Nasenvorhof
1 x	das rechte Lid

Die 2 Tumoren der Tonsille befanden sich beide links

2. DIE PRÄDILEKTIONSSTELLEN IM MUNDGEBIET.

Als Prädilektionsstellen des Mundgebietes werden von den meisten Autoren Zunge und Lippen, hierbei hauptsächlich die Unterlippe, angegeben.

Nach MATHIS (49) steht an erster Stelle der an der Mundschleimhaut vorkommenden Karzinome das LIPPENKARZINOM, dann folgt das Zungenkarzinom, in weitem Abstand das Karzinom der WANGENSCHLEIMHAUT, der MUNDBODENKREBS.

Auch LINDEMANN und LORENZ (44) schließen sich dieser Reihenfolge an:

Nach diesen Autoren lauten die Prädilektionsstellen:

Lippen
Zunge
Wangentaschen
Zahnfortsätze
Gaumen
Kieferknochen

MATRAS (54) kommt in seiner Arbeit "Schleimhauterkrankungen der Mundhöhle" zu den gleichen Resultaten:

Lippen
Zunge
Wangenschleimhaut
Mundboden

Ebenso führt ÜBERMUTH (86) als häufigsten Sitz von "Krebs des Gesichts- und Mundbereichs" an:

Lippen
Zunge
Wangenschleimhaut
Mundboden
Gaumen

Nach den Studien von LANE (43) wird die UNTERLIPPE häufiger als die Zunge befallen. Die Zunge ist wiederum häufiger der Sitz eines Karzinoms als die Wangenschleimhaut.

In seinem Bericht über 397 Fälle von Platten-Epithel-Karzinom erwähnt LANE die Schwierigkeit, eine Gliederung der Sitze zu schaffen, da sich die Tumoren oft in mehrere Gebiete ausbreiten.

Seiner Meinung nach sind Unterlippe und Zunge die vom Platten-Epithel-Karzinom am meisten betroffenen Teile des Mundgebietes.

Ihre Anzahl beträgt 25% aller Mundhöhlenkrebse.

Die UNTERLIPPE ist 10 mal häufiger befallen als die OBERLIPPE.

Die vorderen zwei Drittel der ZUNGE sind zwei mal so häufig befallen wie die Zungenbasis.

Wangenschleimhaut und Mundboden sind mit je 12% beteiligt.

MUNDSCHLEIMHAUT des Unterkiefers und GAUMEN mit je 10%.

Das Verhältnis Weicher GAUMEN : Harter GAUMEN beträgt 4:3.

OBERLIPPE und GINGIVA des OBERKIEFERS stellen mit je 7% den kleinsten Anteil dar.

Die Einteilung der 397 Fälle von

LANE nach dem primären Sitz:

Unterlippe	103 Fälle	25,9%
Oberlippe	10 Fälle	2,5%
Wangenschl.	46 Fälle	11,6%
Zunge	99 Fälle	24,9%
vord.2/3.	65	
Grund	34	
Mundboden	47 Fälle	11,8%
Gingiva UK	39 Fälle	9,8%
" OK	13 Fälle	3,3%
Gaumen	40 Fälle	10,1%
hart	17	
weich	23	

Zu den Autoren, die auf dem Standpunkt stehen, daß die ZUNGE am häufigsten befallen wird, gehört der Dermatologe SCHUERMAN (76).

Er gibt die Pars buccalis der Zunge als häufigsten Sitz an.

Nach SCHÜRCH (75) sind ZUNGE und MUNDBODEN die am meisten betroffenen Teile der Mundhöhle.

RHEINWALD (66) lokalisierte von 62 Fällen intraoraler Tumoren

16	an der Zunge
16	am Alveolarfortsatz
14	am Gaumen
11	am Mundboden
5	an der Wangenschleimhaut.

Nach den Pathologen TIECKE und BERNIER (85) ist die ZUNGE im allgemeinen der bevorzugte Sitz des Primärkarzinoms im Munde.

Mehr als die Hälfte aller Karzinome ihrer Studien waren

auf der Zunge zu finden, (von 401 Karzinomen 207 Zungenkarzinome).

Besonders der Zungengrund war häufig vertreten.

<u>ZUNGE</u>	<u>207 Fälle</u>
--------------	------------------

nicht näher bezeichnet	49 Fälle
Zungenbasis	63 "
hinteres Drittel	43 "
vorderes Drittel	24 "
ventrale Oberfläche	12 "
vord.Drittel, hint. 2/3.	11 "
dorsale Oberfläche	4 "
dorsal und ventral	1 Fall

<u>MUNDBODEN</u>	<u>63 Fälle</u>
------------------	-----------------

nicht näher bezeichnet	28 Fälle
vorderes Drittel	24 "
hinteres Drittel	10 "
Mitte	1 Fall

<u>ALVEOLARMUCOSA</u>	<u>49 Fälle</u>
-----------------------	-----------------

nicht näher bezeichnet	2 Fälle
Unterkiefer	22 "
UK, linguale Oberfläche	10 "
OK, buccale Oberfläche	7 "
UK, buccale Oberfläche	6 "
Oberkiefer	2 "

<u>GAUMEN</u>	<u>44 Fälle</u>
---------------	-----------------

nicht näher bezeichnet	6 Fälle
weicher Gaumen	20 "
harter Gaumen	13 "
beides betroffen	5 "

<u>WANGENSCHLEIMHAUT</u>	38 Fälle
nicht näher bezeichnet	4 Fälle
links	21 "
rechts	13 "

Nach GIBBEL, CROSS und ARIEL (28) sind 2-3% aller Karzino-
nome ZUNGENKARZINOME. 1-2% Karzinomtode sind durch Zun-
genkarzinom verursacht.

6,3% aller bösartigen Tumoren sind Mundhöhlenkarzinome,
davon sind 28,3% Zungenkarzinome, das heißt 1,8% von
allen Karzinomen insgesamt.

Bei ihren Untersuchungen fanden die Autoren

die rechte Zungenseite	110 mal
die linke Zungenseite	114 mal betroffen.

Die Unterfläche der Zunge war in 30 Fällen der Sitz des
Karzinoms.

	<u>Rechts</u>	<u>Links</u>
Der Zungengrund	72	67
Mitte	18	22
vorn	21	23

WASSERBURGER (88) fand bei Untersuchungen über "DAS
ZUNGENKARZINOM"

368 Fälle am Zungenseitenrand, am Dorsum oder
an der Zungenunterseite.

181 Fälle sublingual und

79 Fälle am Zungengrund (die meist inoperabel waren).

Die Ergebnisse, die ENGELHARD (18) den Sitz der malignen Tumoren betreffend, veröffentlicht, weichen von den vorher zitierten erheblich ab:

Bei Karzinom und Sarkom zusammen findet er als häufigsten Sitz:

Oberkiefer
Unterkiefer
Haut
Zunge
Wange
Lippe (nur Unterlippe)
Kieferhöhle
Speicheldrüse
Lymphdrüse

Bei Karzinom gesondert:

Oberkiefer
Unterkiefer
Haut
Zunge
Lippe
Kieferhöhle
Wangenschleimhaut
Speicheldrüse

Bei Sarkom gesondert:

Unterkiefer
Oberkiefer
Wangenschleimhaut
Muskel

Das Verhältnis von Oberkiefer zu Unterkiefer war:

15:11	bei Primärkarzinom
3:1	bei Karzinom-Metastasen
4:7	bei Primärsarkom

BOECKLER (8) findet beim Karzinom des Oberkiefers, des Unterkiefers und der Wangenschleimhaut:

rechter Oberkiefer	24	linker Oberkiefer	32
rechter Unterkiefer	16	linker Unterkiefer	23
rechte Wange	6	linke Wange	8
rechts	46	links	64
=====	==	=====	==

GUHL (31) führt in seiner Dissertation 235 Fälle an.
Dabei entfallen:

70 Fälle	auf den Unterkiefer
58 "	auf den Oberkiefer
52 "	auf die Haut
20 "	auf die Kieferhöhle
20 "	auf die Zunge
15 "	auf verschiedene Teile

Bei 71 Fällen von Wangen- und Unterkieferkarzinom:

32 x horizontaler Ast des Unterkiefers

12 x	rechts
15 x	links
5 x	Front

21 x Wangenschleimhaut

11 x	rechts
9 x	links
1 x	Umschlagfalte, Front

6 x aufsteigender Ast

2 x	rechts
4 x	links

7 x Unterkiefer und Wange

2 x Unterkiefer und Mundboden

1 x Wange, Unterkiefer und Mundboden

1 x Wange und Oberkiefer

Bei 58 Fällen von Oberkieferkarzinom:

9 x harter Gaumen

18 x rechter Oberkiefer

27 x linker Oberkiefer

4 weitere

Bei 52 Fällen von Haut- und Lippenkarzinom:

9 Unterlippen

3 Oberlippen

40 Fälle von Hautkarzinom

18 x Nase

4 x Schläfe

3 x med. Augenwinkel

F. DAS KLINISCHE ERSCHEINUNGSBILD DES MUNDHÖHLENKREBSSES.

Das klinische Erscheinungsbild des Krebses im Mund- und Gesichtsbereich ist je nach Art des Krebses (Sarkom, Karzinom) und nach seinem Sitz verschieden.

1. DAS SARKOM.

Das Sarkom ist im Verhältnis zum Karzinom am menschlichen Körper selten, da das Bindegewebe nur 5% der bösartigen Gewächse liefert, während die anderen 95% vom Epithel ausgehen (MATHIS(53)).

Nach PADGETT (62) sind die Kiefer mit 3% an allen Knochensarkomen beteiligt.

Meist wachsen die Sarkome rasch (MATHIS(53), AXHAUSEN(3), ROTTER(68), PICHLER-TRAUNER(65)) und machen zunächst wenig subjektive Beschwerden (LINDEMANN-LORENZ (44)).

a. PRIMÄRE WEICHTEILSARKOME sind im Mund sehr selten (MATHIS (53)). Sie wachsen in Richtung des geringsten Widerstandes als polypöse oder lappige weiche Geschwülste in die Mundhöhle. Die Schleimhautoberfläche bleibt lange erhalten. Erst bei großem Umfang kommt es zu Nekrosen und geschwürigem Zerfall, was durch Ernährungsstörungen des Tumorgewebes bedingt ist (ROTTER (68)).

b. Häufiger sind die vom KNOCHEN oder PERIOST ausgehenden SARKOME:

Sie führen zur raschen Zerstörung des Kieferknochens, zu starken Schmerzen, Lockerung der Zähne und zur Spontanfraktur (ROTTER (68), HELLNER (36)).

Frühzeitig kommt es zur Metastasierung (AXHAUSEN (3)) über den Blutweg meist in die Lunge, während die Lymphknoten häufig frei bleiben (ROTTER (68)).

2. DAS ERSCHEINUNGSBILD DES KARZINOMS:

Das Erscheinungsbild des Karzinoms wechselt nach seinem Sitz. Aus diesem Grunde ist es korrekter, die verschiedenen Karzinome einzeln abzuhandeln.

a. Das Lippenkarzinom:

Wie vorher aufgeführt, wird von den führenden Autoren das Lippenkarzinom als das häufigste Karzinom des Mundbereichs angegeben.

Besonders bevorzugt ist die Unterlippe.

PADGETT (62) gibt in seiner Arbeit über "Cancer of the lip" an, daß der Unterlippenkrebs 20 x häufiger sei als der Oberlippenkrebs.

LANE (43) stellte fest, daß die Unterlippe 10 x so häufig befallen werde wie die Oberlippe.

Auch scheint nach Angaben von MATHIS (49) der Unterlippenkrebs die bösartigere Geschwulst zu sein.

In der Regel befindet sich das Lippenkarzinom "halbwegs zwischen Lippenmitte und Mundwinkel" (MATHIS (49)).

Das klinische Erscheinungsbild wird von MATHIS (49) sehr instruktiv beschrieben:

"Am Übergang von äußerer Haut zum Lippenrot tritt eine flache oder doch nur geringfügig prominierende Verhärtung oder ein Knötchen auf. Es kommt zur Erosion und damit zur Absonderung einer serösen Flüssigkeit, die alsbald verborkt. Versucht man nun die Borke oder Kruste zu entfernen, so zeigt sich ein seichtes, blutendes Ulcus. Allmählich^{ch} wird die Umgebung durch die Infiltration verhärtet.

Das Lippenkarzinom kann anfangs sehr langsam wachsen, aber es vergrößert sich doch stetig. Allgemach haben wir ein deutliches Ulcus vorliegen, dessen Grund gelblich-rötlich

gefärbt ist, die Ränder werden immer mehr wallartig erhaben und derb. Häufig sieht man im Geschwürsgrund oder in den Rändern weiße Pfropfen stecken, die etwas über die Oberfläche vorragen und sich nach Komedonenart ausdrücken lassen. Es handelt sich dabei um reine Krebsnester."

Ähnliche Beschreibungen liefern auch andere Autoren. AXHAUSEN (3) beschreibt den Beginn des Lippenkarzinoms als derbe, rundliche Erhabenheit mit flachem, trockenen zentralen Ulcus.

Nach MATRAS (54) ist der Beginn des Lippenkarzinoms harmlos erscheinend. Entweder beginnt er als kleine Erosion oder als Hyperkeratose. Dann bildet sich ein harter Knoten oder ein Ulcus mit harten Rändern.

ROTTER und LAPP (68) schildern den Beginn des Lippenkarzinoms als kleines schmerzloses Knötchen zwischen Mundwinkel und Lippenmitte, das nahe zur Haut am Lippenrot gelegen ist.

Nach Wochen bildet sich ein nicht heilendes Geschwür, sich langsam vergrößernd, sowie eine derbe Infiltration.

b. Das Zungenkarzinom.

Nach dem Lippen- ist das Zungenkarzinom das häufigste Karzinom der Mundregion.

Wegen seines häufigen Auftretens und seiner besonderen Bösartigkeit (MATHIS (49) bezeichnet es als eines der bösartigsten Blastome unter den Gewächsen, die am gesamten Körper auftreten) findet es in der Literatur über die malignen Tumoren der Mundhöhle besondere Beachtung.

GIBBEL, CROSS und ARIEL (28) berichten über 330 Fälle von Zungenkarzinom. In dieser Arbeit stellen sie fest, daß 2-3% aller Karzinome Zungenkarzinome sind. 28,3% aller Mundhöhlenkarzinome betreffen die Zunge, davon befinden sich 47,8% am Zungenrand.

WASSERBURGER (88) fand 368 Fälle am Zungenseitenrand, am Dorsum oder an der Zungenunterseite, 181 Fälle sublingual und 79 Fälle am Zungenrund.

Nach MATHIS (49) ist der Lieblingssitz des Zungenkrebses der mittlere Abschnitt des Zungenrandes, dann folgen Zungenspitze, Zungenrand, Zungenunterfläche, als seltenster Sitz der Zungenrücken.

Nach AXHAUSEN (3) hat das ulceröse Zungenkarzinom seinen Sitz am Zungenrande.

Er beschreibt es als flaches, schmales, quergestelltes Ulcus mit verhärteten Rändern, dem bald Schwellungen der regionären Lymphknoten folgen. Verhärtung und Schwellung gehen auf die andere Seite über.

Nach ROTTER und LAPP (68) beginnt der Zungenkrebs als kleines derbes Knötchen. Die noch glatte Oberfläche ist leicht vorgebuckelt. Darauf entwickelt sich entweder ein unregelmäßiges Geschwür (ulcerierende Form) oder eine diffuse Verdickung oder Verhärtung (diffuse, infiltrierende Form).

Auch HAMMER (34) beschreibt das klinische Bild des Zungenkarzinoms mit einer Verhärtung des prominenten Geschwulst-randes und einer frühzeitigen derben, meist indolenten beidseitigen regionären Drüsenschwellung.

Nach MATRAS (54) zeigt sich das Zungenkarzinom als harter Geschwürknoten mit kraterförmigem Geschwür.

Genauer ist die Beschreibung des Zungenkrebses von MATHIS (49) in seinem Werk "Erkrankungen der Mundschleimhaut", in der er eine o b e r f l ä c h l i c h e und eine t i e f e Form des Zungenkarzinoms unterscheidet:

Als oberflächliche Form beschreibt MATHIS den Plattenepithelkrebs, der zur flächenhaften Ausbreitung neigt und früh ulceriert.

Diese Form macht zunächst dem Patienten wenig Beschwerden.

Erst beim Fortschreiten der Infiltration treten ins Ohr ausstrahlende Schmerzen auf. Die Lymphknoten sind früh mitbeteiligt.

Bei der tiefen Form (Adenoblastom) sind die subjektiven Beschwerden größer. Klinisch ist diese Form durch derbe Knoten gekennzeichnet, die erst spät exulcerieren.

Die frühzeitige Mundbodeninfiltration beim Zungenkrebs ist durch mehrere Gründe erklärbar: Hierbei spielt der Reichtum der Zunge an Lymphgefäßen und Anastomosen eine Rolle.

Die Lymphe einer Zungenhälfte fließt zu beiden Seiten und oberflächliche und tiefe Lymphbahnen haben die gleichen Abflußwege.

So ist die schnelle Ausbreitung des Zungenkrebses durch Verschleppung der Krebszellen auf lymphatischem Wege durch die anatomischen Gegebenheiten zu erklären.

c. Das Karzinom der Mundschleimhaut.

BERNICK (6) schildert unter anderen "Gewächsen der Gingiva und des Gaumens" zwei Formen des Plattenepithelkarzinoms der Gingiva: Die p a p i l l ä r e und die i n f i l - t r a t i v e Form.

Die papillären Karzinome der Kiefer erscheinen nach seiner Beschreibung den andern Blastomen der Gingiva so ähnlich, daß oft nur die feingewebliche Untersuchung die Diagnose erhärten kann.

Sie entwickeln sich gewöhnlich langsam und ziehen sich von der Oberfläche der Kiefer zur gingivalen Region. Erst später kommt es zum Befall des Periosts und zu Metastasen in den Lymphknoten.

Anders ist es beim infiltrativen Typ:

Dieser weist eine große Verschiedenheit von klinischen Bil-

dern auf. Der Tumor nimmt gewöhnlich schnell an Größe zu und zeigt oft eine blutende Oberfläche. Im Röntgenbild ist eine irreguläre, progressive Destruktion des darunterliegenden Alveolarknochens zu erkennen.

Auch MATHIS (49) beschreibt bei den "Erkrankungen der Mundschleimhaut" das papilläre Schleimhautkarzinom, das nicht nur, wie die anderen Formen des Mundhöhlenkrebses in das umliegende Gewebe wuchert, sondern darüber hinaus auch ein Wachstum in die freie Oberfläche entwickelt.

Diese Krebse sollen am häufigsten am harten Gaumen, an der Wangenschleimhaut, am Zahnfleisch und zuweilen auch an der Kieferhöhle zu finden sein.

"Die Erscheinungsform ist ein blumenkohlartiges Gewächs, dessen Mutterboden derb infiltriert erscheint. Mitunter erinnern die Krebsformen bei weniger zierlicher Ausbildung an Warzen."(MATHIS (49))

ROTTER und LAPP (68) finden, daß die Krebse der Mundschleimhaut weniger häufig auftreten.

Der primäre Mundbodenkrebs beginnt entweder als ulcerierendes Knötchen oder als papilläre Wucherung. Im lockeren Gewebe der Submucosa breiten sich die Mundbodenkarzinome rasch aus, setzen frühzeitig Lymphknotenmetastasen und haben eine schlechte Prognose.

Beim Krebs der Gingiva ist der Unterkiefer viermal häufiger befallen als der Oberkiefer.

Das klinische Bild weist zunächst eine Erosion oder ein Geschwür mit derbem Rand oder eine indolente Zahnfleischverdickung auf. Später zerstören die Gingivakrebse den Halteapparat der Zähne und dringen in Alveolen und Knochen ein.

Der Krebs der Wangenschleimhaut befindet sich nach ROTTER und LAPP meist in der Wangenraumregion, auch in den Umschlagfalten, besonders am aufsteigenden Unterkieferast.

Am Anfang entsteht ein derbes Knötchen, das sich vergrößert, geschwürig zerfällt und große Teile der Wangenschleimhaut zerstört.

Alle Mundschleimhautkrebse neigen zum jauchigen Zerfall und setzen frühzeitig Metastasen in die regionären Lymphknoten.

3. DAS KLINISCHE ERSCHEINUNGSBILD BEI UNSEREN PATIENTEN.

Als die Patienten in der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN untersucht wurden, ergaben sich folgende Befunde:

Bei den Karzinomen des Unterkiefers:

12 mal eine Massenzunahme:

1. Kleinapfelgroße Schwellung von derber Konsistenz
2. Kolbige Auftreibung des Unterkiefers mit infiltrierter Schleimhaut
3. Kirschgroßes Neoplasma
4. Lappenförmige, chronisch entzündete Gewebshyperplasie
5. Walnußgroßes Volumen auctum von derber Konsistenz mit höckeriger Oberfläche
6. Haselnußgroße derbe Inturgeszenz
7. Hufeisenförmiger Tumor um den Unterkiefer
8. Harter Tumor
9. - 10. Tumor
11. Kleiner Knoten
12. Derbes, indolentes, verschiebliches Volumen auctum

5 mal ein Ulcus:

1. 2-Markstückgroßes Ulcus
2. Pfenniggroßer ulcerierter Defekt
3. 3 cm lange, 2 cm breite Exulceration mit harten Rändern

4. Ulceration mit derber Infiltration

5. Weichteil-Defekt

1 mal leukoplakische Veränderungen

1 mal hochrot gefärbte Glandula sublingualis mit
kleinen weißen Belägen

Bei den Tumoren des Oberkiefers und des Antrums:

11 mal eine Massenzunahme:

1. Apfelgroßes Volumen auctum
2. Gut gänseeigroße derbe Lymphknoten-Metastase
3. Hühnereigroßes, derbes, scharf umgrenztes
Volumen auctum
4. Etwa pflaumengroße, derbe Auftreibung
5. Ca walnußgroßer gestielter verschieblicher Tumor
6. Kirschgroße wallartige Veränderung mit geröteter
Schleimhaut
7. Inturgeszenz der fazialen Antrumswand
8. Granulierende Alteration mit verruköser
Oberfläche
9. Derbes Volumen auctum mit pfenniggroßem Ulcus
mit wallartigen Rändern
10. Harte Schwellung der Gesichtsweichteile
11. Volumen auctum

3 mal ein Ulcus:

1. 1-Markstückgroßes Ulcus mit wulstigem Rand
 2. Linsengroße Ulceration mit wallartigen Rändern
 3. 5-Markstückgroßer Schleimhautdefekt mit zun-
drigen, leicht blutenden Granulationen
- 1 mal scharf begrenzte erythematöse Schleimhaut

2 mal Veränderungen im Röntgenbild:

1. Kieferhöhle vermindert strahlendurchlässig
2. Knochendestruktionen des rechten Processus alveolaris

Bei den Tumoren der Zunge und des Mundbodens:

5 mal eine Massenzunahme:

1. Pflaumengroße Neubildung
2. Haselnußgroßer papillärer Tumor
3. Linsengroße Erhebung mit derber Infiltration
4. Runder, umschriebener Tumor von derber Konsistenz
5. Kleiner Tumor

3 mal ein Ulcus:

1. 5-Markstückgroßes flaches Ulcus mit kraterförmigem Boden
2. 2-Pfenniggroßes Ulcus und leukoplakische Veränderungen
3. Ulcus mit aufgeworfenen Rändern

2 mal eine Induration:

1. Feste Induration der Zunge und des Mundbodens
2. Cirka kirschgroße, relativ scharf begrenzte Induration
3. Mandelförmige derbe Region

1 mal Einziehung am Zungenrücken

Bei den Tumoren der Wangenschleimhaut:

7 mal eine Massenzunahme:

1. Pflaumengroße, blumenkohlartige, derbe Geschwulst
2. Haselnußgroßes, unscharf begrenztes Blastom
3. 10-Pfenniggroßes derbes Volumen auctum
4. - 6. 3 mal kirschgroße Neubildung
7. Verschieden große, zerklüftete, blumenkohlartige Neubildungen

Bei den Tumoren der Haut und Lippen:

Oberlippe: 2-Markstückgroßer Hautdefekt
Unterlippe: 2-Markstückgroßer, rhagadenförmiger Defekt
Erbsgröße, scharf abgesetzte Neubildung,
breitbasig mit beerenförmiger Oberfläche
Mundwinkel: Markiger, knolliger, exulcerierter Tumor
Nasenvorhof: Warzige, schorfige Erhebung
Lid: Ulcus

Bei den Tumoren der Tonsille:

1. Derbe Infiltration der linken Tonsille
2. Walnußgroße Lymphknoten-Metastase.

G. DIE PATHOLOGISCH-ANATOMISCHE DIAGNOSE.

1. Die Untersuchung:

Um eine mikroskopische Untersuchung des krebserdächtigen Gewebes vornehmen zu können, bedarf es eines chirurgischen Eingriffes, nämlich einer Probeexzision.

a. Die Probeexzision:

Gegen diese Eingriffe gibt es einige Einwände. Schädlich kann eine Probeexzision werden, wenn der anoperierte Tumor zu wuchern beginnt. Dieses ist besonders oft beim Naevus pigmentosus der Fall. Durch die Eröffnung von Gewebsspalten, Blut- und Lymphwegen wird die Gefahr gesteigerten Geschwulstwachstums und der Metastasierung größer. Auch ist eine Überimpfung von Geschwulstzellen nicht immer ausgeschlossen.

Aus diesen Gründen wird eine totale Exzision kleinerer Tumoren vorgezogen.

Bei größeren Tumoren soll die Zeit zwischen Probeexzision und Operation möglichst kurz sein, was am besten durch den sogenannten Schnellschnitt verwirklicht wird.

Außerdem wird die Verwendung des elektrischen Messers angeraten. Seine Vorteile sind Koagulation der Schnittflächen, Verschluss der Lymph- und Gewebsspalten und Asepsis. (BAUER (4), MATHIS (53), von SEEMEN (79)).

b. Die histologische Untersuchung:

Die histologische Diagnose allein gibt noch keine hundertprozentige Sicherheit, ob es sich bei der fraglichen Krankheit um eine maligne Geschwulst handelt.

Die Pathologen wissen, daß das praktisch wichtigste Problem der Diagnose bösartiger Zellen noch nicht gelöst ist

(KRAUSE (40)). KRAUSE sowie auch HELLNER (36) stellen fest, daß die Zytodiagnostik versagen muß, da die Vielzahl bösartiger Geschwulstzellen keine absoluten Beweise der Strukturveränderungen erbracht habe. Sie sind darin einig, daß die Diagnose nur durch die Berücksichtigung des klinischen Bildes und der histologischen Hinweise zusammen sichergestellt werden kann.

Die Zytodiagnostik:

Die Methode der Zytodiagnostik wurde zunächst von QUENSEL 1928 angewandt und empfohlen. PAPANICOLAOU wies 1923 schon Tumorzellen im Vaginalabstrich nach.

Auch im Mundbereich, besonders an kleinen, nicht leicht zu erreichenden Stellen und zur Überwachung von Leukoplakien wird von verschiedenen Autoren heute empfohlen, um nicht durch häufige Probeexzisionen einen zusätzlichen Reiz und eventuellen Umschwung zum Bösartigen zu setzen (HAHN (32,33), FASSKE (22), SCHÜMMELFEDER (74) u.a.), die Zytodiagnostik anzuwenden.

HAHN gibt aber zu, daß durch mastikatorische und hormonelle Einflüsse das Abstrichbild beeinflußt sein kann. Ebenso verändert das Tragen von Prothesen die Zellstrukturen.

Die richtige Diagnosestellung hängt bisher vollkommen von den Erfahrungen des Diagnostikers ab.

Die von MATHIS ventiliierte Frage, ob durch Heranziehung von aus Abstrichen gewonnenen zytomorphologischen Befunden ein Gewinn im Sinne der Sicherung der Diagnosestellung zu erwarten sei, bleibt offen.

Es wurde nie gezeigt, daß ausschließlich über die Zytodiagnostik ein Karzinom, das nicht schon rein klinisch suspekt war, in der Mundhöhle die positiv-richtige Be-

fundung erfahren hätte.

Dagegen wurde bei unseren Fällen in keinem der erfaßten Fälle eine falsch-negative Diagnose gestellt, ohne daß jemals mehr als der klinische Aspekt der Diagnosestellung zugrunde gelegen hätte.

Mithin scheidet die Zytodiagnostik im Sinne der Erfassung früher karzinomatöser Veränderungen praktisch aus.

Sie käme in Betracht bei praekancerösen Abänderungen der Mundschleimhaut, bei denen vielleicht durch die Zytodiagnostik periodisch der Umschlag in die Malignität erkannt werden könnte.

Bevor die einzelnen Krebsarten abgehandelt werden sollen, ist es angebracht, einen kurzen Überblick über die

2. Präkanzerösen Veränderungen,

die in der Mundhöhle auftreten können, zu geben. MATHIS (49) betont, daß sich der Krebs niemals auf einem vollkommen normalen Mutterboden entwickelt. Er gibt die Einteilung der Veränderungen, die vorausgegangen sein müssen, nach MIESCHER (58) in zwei Gruppen an.

1. Gruppe:

Veränderungen diffuser Art, welche durch die Krebsnoxe geschädigte Terrains betreffen und im wesentlichen atrophisch-degenerativen Charakter aufweisen (Atrophie, Hyperkeratose, Pigmentverschiebung, Teleangiektasien).

2. Gruppe:

Veränderungen umschriebener Art, bei welchen neben entzündlichen mehr produktive Vorgänge im Vordergrund stehen wie Papillomatose, Vegetationen, Warzenbildung.

Da die Erscheinungen der zweiten Gruppe mit größter Häufigkeit zum Krebs führen, müssen sie therapeutisch angegangen werden. Sofern sie auf Strahlentherapie ansprechen, ist diese anzuwenden, zum Beispiel bei der verrucösen Form der Leukoplakie (MIESCHER (58)).

Bei Warzenbildungen, chronischen Erosionen und Rhagaden ist die Elektrokoagulation angezeigt.

Bei den Veränderungen der ersten Gruppe genügt eine Ausschaltung eventueller Reize und eine Überwachung des erkrankten Gebietes.

Nach MATHIS (48) gehören zu den Präkanzerosen der Mundhöhle im engeren Sinne der Morbus Bowen, die Erythroplasie und die Leukoplakie in der umschriebenen verrucösen Form

(letztere am häufigsten). Bei diesen Erkrankungen ist ein prophylaktisch-therapeutisches Vorgehen, am besten die Exstirpation des befallenen Terrains, notwendig.

Die Leukoplakie:

Der Ausdruck "Leukoplakia buccalis" wurde 1877 von SCHWIMMER geprägt.

NEDOPIL (1876) aus der Billroth'schen Klinik hat erstmals an Hand von 15 Fällen über die "Psoriasis der Zunge und der Mundschleimhaut und deren Verhältniss zum Carcinom" berichtet und auch histologische Befunde berücksichtigt. FASSKE, HAHN, MORGENROTH und THEMANN (21) haben von 585 Patienten jeden Lebensalters und beiderlei Geschlechtes Exzisionsmaterial aus der Mundhöhle untersucht. Hierbei fanden sich 103 klinische Leukoplakien, 60 dabei bei Männern. Das durchschnittliche Lebensalter lag bei den Männern bei 57, bei den Frauen bei 55 Jahren. 12 Personen waren unter 40 Jahre alt.

Die Leukoplakien verteilten sich auf die Regionen der Mundschleimhaut folgendermassen:

Wangenschleimhaut	37
Kieferschleimhaut	32
Lippenschleimhaut	10
Zunge	9
Alveolarkamm	6
Weicher Gaumen	6
Harter Gaumen	3

Nach FASSKE und Mitarbeitern ist die Leukoplakie in 4 Gruppen einzuteilen:

1. Leukoplakie, bedingt durch einfache Epithelhyperplasie,
2. Leukoplakie, bedingt durch verstärkte oberflächliche Parakeratose oder echte oberflächliche Verhornung,

3. Leukoplakie, bedingt durch eine Kombination von Hyperplasie und Keratose,
4. Leukoplakie mit atypischem Epithelverhalten.

Auf die Überschätzung der potentiellen Malignität der sog. Präcancerosen ist wiederholt hingewiesen worden. Von mehreren Autoren wird betont, daß idiopathische wie symptomatische Leukoplakien der menschlichen Mundschleimhaut nur selten, nämlich in 10% der Fälle entarten.

Bei der Gruppe 4 aber beträgt die Prozentzahl 35.

Zu den Präkanzerosen im weiteren Sinne gehört die diffuse, plane Form der Leukoplakie (MATHIS (48)).

3. Die histologischen Formen des Mundhöhlenkrebses.

a. DAS BASALIOM:

Die gutartigste Krebsgeschwulst im Munde ist das Basaliom. Basaliome der Mundschleimhaut sind selten und treten zu-
meist am Gaumen oder an der Gingiva auf (ROTTER und LAPP
(68)).

Das Basaliom ist nur bedingt zu den Krebsen zu rechnen,
da es kaum Metastasen setzt und nicht unbeschränkt zer-
störend in die Tiefe wächst. Allerdings neigt es zur Re-
zidivbildung (MATHIS (49) ROTTER und LAPP (68)).

Auch ÜBERMUTH (86) beschreibt das Basaliom als gutabgrenz-
bare Geschwulst, die keine Metastasen setzt. Histologisch
zeigt das Basaliom keine verwilderten Gewebe, sondern ge-
ordnete Stränge und eine Abgrenzung durch eine Basalmem-
bran (ÜBERMUTH (86), MATHIS (49), ROTTER (67)).

BÜNGELER (10) bezeichnet Zylindrom, Basaliom und Basal-
zellenkrebs als "geschwulstähnliche Gewebshyperplasien",
die "fakultativ maligne" (von ALBERTINI (1)) sind.

b. DAS ZYLINDROM:

Das Zylindrom ist eine Variante der Basalzellengeschwülste
und eine typische Geschwulst der großen und kleinen
schleimhautnahen Speichel- und Schleimdrüsen (ROTTER und
LAPP (68)).

Seinen Namen erhielt es von BILLROTH, da die hyalinen Aus-
güsse der Hohlräume zwischen den Zellverbänden eine typi-
sche zylindrische oder keulenförmige Gestalt aufweisen.
Nur ein Teil der Geschwulst hat eine Kapsel, andere Teile
dringen diffus in das angrenzende Gewebe ein.

Die ZYLINDROME wachsen langsam, oft jahrzehntelang, führen
aber auch zu Fernmetastasen und zu Metastasen in den re-
gionären Lymphknoten (ROTTER und LAPP (68)).

c. DAS KARZINOM:

In der "Pathologischen Anatomie des Mundhöhlenbereichs" von ROTTER und LAPP (68) findet sich folgende Definition des Karzinoms:

"Carcinome als die biologisch bösartigen, unreifen und morphologisch atypischen Geschwülste der Epithelgewebe erzeugen durch ihr unaufhörliches und schrankenloses Wachstum lokal schwere Zerstörungen und beeinträchtigen unter Umständen lebenswichtige Funktionen.

Wie Parasiten entziehen sie dem Organismus die für ihr Wachstum notwendigen Nähr- und Wirkstoffe (Abzehrung). Toxische Abbau- und Zerfallsprodukte werden an den Wirtskörper abgegeben. Diese schädigen den Stoffwechsel (Kachexie) und lähmen die Knochenmarksregeneration (Anämie). Das Carcinom setzt Metastasen und führt, wenn nicht im Frühstadium seine radikale Ausrottung gelingt, stets zur Vernichtung des Carcinomträgers."

Unter allen malignen Tumoren liegt das Karzinom zahlenmäßig an erster Stelle.

Nach ENGELHARD (18) betrifft es 37,1% aller Blastome.

Auch unter den autonom wachsenden, nicht gutartigen Neubildungen der Mundhöhle steht es an erster Stelle (LINDEMANN und LORENZ (44), FASSKE, HAHN, MORGENROTH, THEMANN (20)).

Im Vergleich zum S a r k o m ist das K a r z i n o m nach

ENGELHARD (18)	4,5 : 1	
DETTE und BLANCK (15)	5 : 1	vertreten.

Auch LINDEMANN und LORENZ (44) finden das S a r k o m im Mundgebiet seltener als das K a r z i n o m.

Nur im kindlichen und jugendlichen Alter ist das Sarkom

das häufigste maligne Blastom mit 97%.

Die am häufigsten auftretende Form des Karzinoms im Mundgebiet ist das

Plattenepithelkarzinom,

da die Mundhöhle mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleidet ist.

Nach PICHLER und TRAUNER (65) sind 4/5. aller bösartigen Geschwülste der Mundhöhle und der Nebenhöhlen Plattenepithelkarzinome.

Seltener ist das Auftreten von Basalzellen-, Adeno- und Zylinderkarzinomen (PICHLER-TRAUNER (65), SCHUERMANN (76)).

So ergaben die Untersuchungen verschiedener Autoren ein deutliches Überwiegen von Plattenepithelkarzinom:

GIBBEL, CROSS und ARIEL (28) fanden 95,7% Plattenepithelkarzinom bei 305 Fällen von Zungenkrebs.

LANE (43) behauptet, daß 90-95% aller Mundhöhlenkrebse Plattenepithelkarzinome sind.

FASSKE und seine Mitarbeiter (23) fanden unter 54 Fällen von Mundhöhlenkarzinom 49 Plattenepithelkarzinome.

ENGELHARD (18) stellt ein deutliches Überwiegen von Plattenepithelkarzinom fest.

MATRAS (54) findet bei Lippen- und Zungenkrebs überwiegend Plattenepithelkarzinom.

Nach GASSER (26) ist der Krebs der Mundhöhlenschleimhaut (Lippen, Zunge, Mundboden, Wange) Plattenepithelkarzinom.

PADGETT (62) untersuchte den Lippenkrebs und fand ihn in Form von Basal- und Plattenepithelkarzinom in Erscheinung tretend.

WOLF (91): Bei Untersuchungen jugendlicher Zungenkrebse

wurde meist Plattenepithelkarzinom angetroffen.

WASSERBURGER (89): Zungenkrebs ist stets ein verhornendes Plattenepithelkarzinom (was einzuschränken ist, denn es gibt auch Adenokarzinome der Zunge).

Die Verhornungstendenz der meisten Plattenepithelkarzinome ist groß:

Nach ENGELHARD (18) verhornen die Hälfte aller Mundhöhlenkarzinome.

Bei FASSKE (23) zeigten von 49 Plattenepithelkarzinomen 16 Verhornungstendenz.

Nach GASSER (26) findet man bei Plattenepithelkarzinomen häufig Verhornung, Erweichung, schleimige oder zystische Entartung.

d. DIE SARKOME.

Die Weichteilsarkome gehen vom lockeren Schleimhautbindegewebe, vom lympho-retikulären Gewebe der Mundhöhle, vom tiefer gelegenen fascialen straffen Bindegewebe und von der quergestreiften Muskulatur aus. Da oft eine histogenetische Zuordnung nicht möglich ist, werden sie nach dem vorherrschenden Zelltyp charakterisiert. Meist handelt es sich um Spindelzell- oder Rundzellsarkome, bei weitgehender Anaplasie besteht die Geschwulst aus unregelmäßigen, vielgestaltigen Zellen (polymorphzelliges Sarkom) (ROTTER und LAPP (68)).

Die Einteilung der Knochensarkome nach PICHLER-TRAUNER (65):

1. Osteogene (zentrale) Sarkome:

a. vorwiegend osteolytische osteogene Sarkome

b. vorwiegend knochenbildende osteogene Sarkome
(bessere Prognose)

Diese beiden Formen sprechen auf Röntgenstrahlen
nicht an.

- c. großfleckige, verkalkte, maligne Chondrome.
Prognose hängt davon ab, ob es ein primäres Chondromyxosarkom ist (5-10% 5-Jahres-Heilungen) oder aus einem Osteochondrom entstanden ist (24-27% 5-Jahres-Heilungen).
- d. strahliges, osteogenes Sarkom, Prognose bei operativer Behandlung nicht schlecht.
- e. maligne entartete Exostosen.
Bei primärem und sekundärem fibroossären Sarkom ist die Prognose um so günstiger, je reifer das Grundgewebe ist.

2. Periostale Fibrosarkome,

die erst nach längerem Bestehen in die Kortikalis hineinwachsen. Hochdifferenzierte fibroplastische Sarkome haben günstige Aussicht auf Heilung bei operativer Entfernung.

3. Rundzellensarkome:

Beginnen in der Kortikalis des Knochens, sind strahlenempfindlich, vor allem das EWING-SARKOM, das 15% aller Knochensarkome ausmacht (unreife, kleine Rundzellen ohne Interzellulärsubstanz)

4. DIE HISTOLOGISCHEN BEFUNDE BEI UNSEREN PATIENTEN.

Unter den 85 Fällen von Gesichts- und Mundhöhlenkrebs befanden sich

75 Karzinome

9 Sarkome

In einem Fall war die histologische Diagnose nicht bekannt.

Unter den 75 Karzinomen waren:

47 Plattenepithelkarzinome, davon 33 verhornende
7 nicht verhornende
7 unbekannt

8 Spinozelluläre Plattenepithelkarzinome
3 Basaliome
2 Zylindrome
2 maligne entartete Papillome
2 maligne entartete Epulitiden
1 maligne entartete Erythroplasie
1 wenig differenziertes solides Karzinom
1 speicheldrüsen eigenes, vorwiegend solides Karzinom
1 bösartiger Speicheldrüsentumor
1 Melanoblastom
1 Carcinoma incipiens
5 Karzinome unbekannter Zellart

Unter den 9 Sarkomen waren:

2 Retothelsarkome
2 Rundzellensarkome
2 Osteochondrosarkome
1 Lymphoblastensarkom
1 Hämangioendotheliom
1 Sarkom unbekannter Zellart

H. DIE REZIDIVE.

Unter einem Rezidiv versteht man das Wiederauftreten der morphologisch gleichen Geschwulst im Operationsgebiet, deren Ursachen kleine zurückgebliebene Geschwulstreste sind (EICHLER (17)).

Nach BAUER (4) würde eine zurückgelassene Krebszelle genügen, ein Rezidiv zu bilden.

Es muß aber aus nicht radikal operierten Geschwülsten nicht immer ein Rezidiv entstehen.

Die Vortäuschung eines Rezidis kann vorliegen, wenn eine bereits entwickelte Geschwulst nachwächst (falsches Rezidiv- SONNTAG) oder durch das Überimpfen von Tumorzellen bei der Operation (BAUER (4)).

Ein F r ü h r e z i d i v tritt nach Wochen bis Monaten auf, ein S p ä t r e z i d i v nach Jahren.

Die Karzinome des Mundgebietes neigen zur Frührezidivierung (Bis zu einem Jahr nach der Operation BOECKLER (8)).

BOECKLER behauptet, daß der Unterkieferkrebs am häufigsten rezidiert.

WASSERBURGER (88) fand bei Zungenkarzinomen in 5,7% Lokalrezidive nach 5 Jahren nach der Behandlung.

REZIDIVE BEI UNSEREN PATIENTEN:

Von unseren 85 Patienten sind zur Zeit 28 Rezidivfälle bekannt.

Dabei traten auf:

2 Fälle nach 2 Monaten nach der Behandlung:

1. Spinocelluläres Plattenepithelkarzinom des Oberkiefers und der Nase
2. Spinocelluläres Plattenepithelkarzinom des Nasenvorhofs

3 Fälle nach 3 Monaten nach der Behandlung:

1. Verhornendes Plattenepithelkarzinom des Processus alveolaris des Oberkiefers
2. Spinocelluläres Plattenepithelkarzinom der Zunge
3. Osteochondrosarkom des Oberkiefers

2 Fälle nach 4 Monaten nach der Behandlung:

1. Plattenepithelkarzinom des rechten Kieferwinkels
2. Spinocelluläres Plattenepithelkarzinom der Zunge

3 Fälle nach 5 Monaten nach der Behandlung:

1. Nicht verhornendes Plattenepithelkarzinom des Oberkiefers
2. Plattenepithelkarzinom der Wange
3. Karzinom des Antrums

2 Fälle nach 6 Monaten nach der Behandlung:

1. Verhornendes Plattenepithelkarzinom des Unterkiefers
2. Verhornendes Plattenepithelkarzinom der Zunge

4 Fälle nach 7 Monaten nach der Behandlung:

1. Verhornendes Plattenepithelkarzinom des Oberkiefers
2. Spinocelluläres Plattenepithelkarzinom der Zunge
3. Schlecht differenziertes Plattenepithelkarzinom der Tonsille
4. Verhornendes Plattenepithelkarzinom des Unterkiefers

1 Fall nach 8 Monaten nach der Behandlung:

Chondroplastisches Sarkom des Oberkiefers

1 Fall nach 13 Monaten nach der Behandlung:

Verhornendes Plattenepithelkarzinom des li UK

1 Fall nach 16 Monaten nach der Behandlung:

Verhornendes Plattenepithelkarzinom
der Tonsille

2 Fälle nach 2 Jahren nach der Behandlung:

1. Verhornendes Plattenepithelkarzinom der Zunge
2. Melanoblastom der Wange

3 Fälle nach 3 Jahren nach der Behandlung:

1. Verhornendes Plattenepithelkarzinom des linken vord. Gaumenbogens
2. Verhornendes Plattenepithelkarzinom des Gaumens
3. Verhornendes Plattenepithelkarzinom des rechten Mundbodens

1 Fall nach 6 Jahren nach der Behandlung:

Wenig differenziertes solides Karzinom
des Oberkiefers

1 Fall nach 10 Jahren nach der Behandlung:

Plattenepithelkarzinom der Oberlippe

2 Fälle nach unbekannter Zeit:

1. Verhornendes Plattenepithelkarzinom des Unterkiefers
2. Karzinom der Wange

I. DIE METASTASEN.

"Jedes infiltrativ und destruierend wachsende Muttergewächs kann in die Säftebahnen des Organismus einbrechen und unter Umständen ein Tochtergewächs zur Absiedelung gelangen lassen. Auch diese können zu weiteren Ablegern führen, da Mutter- und Tochtergewächse übereinstimmen." (MATHIS und KORNRUMPF (52)).

Nach einer weit verbreiteten Auffassung metastasieren die Mundhöhlenkarzinome in erster Linie auf dem Lymphwege (FASSKE (23), BOECKLER (8)).

MATHIS und KORNRUMPF (52) berichten aber, daß in 94% der Fälle der Weltliteratur keinerlei klinische Veränderungen der regionären Lymphknoten festgestellt wurden.

Dieses würde zwar den mikroskopischen Befall der Lymphknoten nicht ausschließen. Aber auch mikroskopische Untersuchungen ergaben bei 1000 Sektionen, bei denen der Primärtumor in 32 Fällen im Kopfbereich lag, nur in 8,9% eine Besiedelung der zervikalen Lymphknoten.

Liegt der Primärtumor entfernt von der Mundhöhle, so kommen nach den Erhebungen von MATHIS und KORNRUMPF (52) Metastasen in 6% auf dem Hals-Lymphwege zustande.

Auf dem Blutweg werden Tumorzellen oder metastatisch besiedelte Thromben so lange verschleppt, bis sie mechanisch von einem Blutfilter festgehalten werden. Obgleich der Knochen kein Zwangsfilter ist, findet die Ansiedlung von Metastasen im Kieferbereich in überwiegender Mehrzahl im Knochen statt.

MATHIS und KORNRUMPF (52) erklären diese Erscheinung durch dünnwandige, divertikelartig ausgebuchtete Kapillaren und mangelhafte Kontraktionsfähigkeit der Venen.

Daß die Metastasen am häufigsten an den Stellen auftreten, an denen sich rotes Knochenmark befindet, erklärt das häu-

fige Befallensein von Unterkiefer und Kieferwinkelregion, da dort bis ins hohe Alter hinein rotes Mark zu finden sein kann.

Von den Primärkarzinomen der Mundhöhle sollen die Krebse der Zunge und des Unterkiefers besonders häufig und schnell metastasieren.

ENGELHARD (18) findet, daß Zungenkarzinome in 25%, Unterkieferkarzinome in 23,1% und Oberkieferkarzinome in 12,3% metastasieren.

WORKEY, ASH, WELSH und MUSTARD (92) stellten bei Zungen- und anderem Mundhöhlenkarzinom sogar in 60% der Fälle Metastasenbildung fest.

Beim Lippenkarzinom werden nach ihren Angaben allerdings nur 12% der Fälle von Lymphknotenmetastasen befallen.

PALETTA (63) findet nur 6% Lymphknotenmetastasen beim Lippenkrebs.

Nach PADGETT (62) metastasiert dieser auch nicht so schnell wie die anderen Mundhöhlenkarzinome.

WASSERBURGER (88) stellte bei 30-40% der Fälle schon bei Erstuntersuchung Lymphknotenveränderungen fest.

GIBBEL, CROSS und ARIEL (28) untersuchten 302 Fälle von Zungenkrebs.

Hierbei diagnostizierten sie:

Zervikale Metastasen	208	68,8%
Einseitig	143	47,0%
Beidseitig	65	21,5%
Keine Metastasen	94	31,1%

Oralmetastasen anderer Karzinome kommen auch oft genug vor. Unter 102 Fällen von Metastasen im Bereich der Kiefer und der Weichteilbedeckung, die MATHIS und KORNRUMPF (52) aus dem Weltchriftum gesammelt haben, finden sich

- 26 Mammarkarzinome
- 20 Hypernephrome
- 12 Lungenkarzinome
- 8 Schilddrüsenkarzinome
- 4 Prostatakarczinome
- 3 weibliche Genitalkarzinome
- 3 Seminome
- 5 Karzinome des Gastro-Intestinaltraktes
- 6 Karzinome mit unbekanntem Primärsitz
- 3 seltene Primärgewächse
- 12 Sarkome

Von 628 Fällen von Zungenkarzinom, die WASSERBURGER (88) anführt, waren 9 Fälle Fernmetastasen.

Fernmetastasen von Mundhöhlenkarzinomen wurden nach GIBBEL, CROSS und ARIEL (28) bei 72 Autopsien gefunden, und zwar:

In der Lunge	4
Lunge und Leber	2
Leber	1
Mediastinale Lymphknoten	2
Herz und Pericard	1

METASTASEN BEI UNSEREN PATIENTEN:

Bei unseren Patienten waren in

- 20 Fällen die Lymphknoten
- 1 Fall der Kieferknochen und in
- 3 Fällen die Lungen

metastatisch besiedelt.

Bei den Lymphknotenmetastasen handelte es sich um

9 Fälle von Oberkiefer-, Gaumen-, Kieferhöhlen- oder Tonsillen-Karzinom:

1. Linkes Antrum und Oberkiefer: Verhornendes Platten-Epithelkarzinom: Am oberen Sternocleidomastoideus-

Ansatz ovale, pflaumengroße Lymphknotenmetastasen.

2. Rechter Oberkiefer: Verhornendes Plattenepithelkarzinom: An der rechten Halsseite daumenballengroße diffuse Resistenz.
 3. Rechter Oberkiefer: Nicht verhornendes Plattenepithelkarzinom: Pflaumengroße Lymphknotenmetastasen am rechten Kieferwinkel, walnußgroße Lymphknoten am rechten Jochbogen.
 4. Linker Gaumen: Malignom: Regionäre Lymphknotenmetastasen.
 5. Linker Gaumen: Spinocelluläres Plattenkarzinom: Haselnußgroße Lymphknotenmetastasen im linken Kieferwinkel.
 6. Linker Oberkiefer: Wenig differenziertes, solides Karzinom: Gut gänseeigroßer Halstumor am linken Kieferwinkel, mehrere kleine hinter dem Sterno-cleidomastoideus-Ansatz.
 7. Rechte Kieferhöhle: Plattenepithelkarzinom: Metastasen in den rechten Lymphknoten (Sektion).
 8. Linke Tonsille: Verhornendes Plattenepithelkarzinom: Metastasen am linken Unterkieferast.
 9. Linke Tonsille und Gaumen: Schlecht differenziertes Plattenepithelkarzinom: Walnußgroße Lymphknotenmetastasen am linken Kieferwinkel, Submandibuläre Lymphknoten beiderseits.
- 5 Fälle von Unterkieferkarzinom:
1. Rechter Unterkiefer: Verhornendes Plattenepithelkarzinom: Ausräumung der submandibulären Lymphknoten.
 2. Linker Unterkiefer: Verhornendes Plattenepithelkarzinom: Große submentale Metastasen links (Op.)

3. Rechter Unterkiefer: Speicheldrüsen eigenes bösartiges Gewächs, vorwiegend solides Karzinom:
Lymphknotenkonglomerat.

4. Rechter Unterkiefer: Verhornendes Plattenepithelkarzinom: Beiderseits kräftig-derbe Glandulae submandibulares, kirschgroße derbe Lymphknotenmetastasen am Mundboden.

5. Rechter Unterkiefer: Plattenepithelkarzinom:
Lymphknoten hart und unempfindlich.

6 Fälle von Zungen- und Mundbodenkrebs:

1. Linke Zunge: Hist. Metastasen: Gut ausdifferenziertes Plattenepithelkarzinom.

2. Linke Zunge: Karzinom: Links harte submandibuläre Lymphknoten, von submental bis zum Kieferwinkel, rechts supraklavikulär einige kleinere Lymphknoten.

3. Rechter Zungenrand: Spinozelluläres Plattenepithelkarzinom: Pflaumengroße submandibuläre Lymphknoten, nach dorsal abgrenzbar, nach ventral bis zur Kinnspitze.

4. Rechter Mundboden: Retothelsarkom: Kirschgroßer Tumor am linken Tragus, Hühnereigroßer Tumor oberhalb des linken Ellenbogens.

5. Unterkiefer und Zunge: Verhornendes Plattenepithelkarzinom: Li. glandula sublingualis: (Hist. Plattenepithelkarzinom).

6. Rechter Zungenboden und -rand: Teils solides, teils drüsig-zylindr. Karzinom: Intrapulmonale Metastasen im Röntgenbild.

1 Fall von Wangenkarzinom:

Linke Wangensaumregion: Plattenepithelkarzinom:
Lymphknotenmetastasen.

Bei den weiteren Metastasenfällen handelt es sich um:

1. Rechter Zungenrand: Teils solides, teils zylindrisches Karzinom; Röntgen des Unterkieferknochens ergab Verdacht auf Knochenmetastasen.
2. Rechter Oberkiefer: Entartetes Papillom; Röntgen ergab: An der rechten Rippe dorsal unscharf begrenzter kirschkerngroßer Herd; Metastasen intrapulmonal.
3. Wange: Melanoblastom; Durch Röntgenaufnahmen Lungenmetastasen festgestellt.

J. DIE THERAPIE.

1. DIE CHIRURGISCHE THERAPIE:

Nach BAUER (4) ist der Krebs primär eine "örtliche Erkrankung", das heißt, BAUER lehnt die Auffassung anderer Autoren (wie zum Beispiel die SAUERBRUCHs), daß der Krebs ein Allgemeinleiden sei, ab.

Daher ist die Radikaloperation, wo immer sie nur anwendbar ist, das Mittel der Wahl.

Das chirurgische Vorgehen beim Krebs des Mund- und Gesichtsbereichs richtet sich nach seiner Ausdehnung und nach der Art seines Wachstums.

DU MESNIL DE ROCHEMONT (55) unterscheidet 4 Stadien der Tumorausbreitung:

1. Primärtumor unter 1,5 cm Ø, keine Metastasen
2. größere, meist infiltrierende Primärtumoren ohne Metastasen,
3. a) Fälle mit einseitigen operablen Halslymphknotenmetastasen,
b) Fälle mit doppelseitigen operablen Halslymphknotenmetastasen,
4. Fälle mit inoperablen fixierten Halslymphknotenmetastasen.

Die Wachstumsformen werden von VON SEEMEN (79) unterteilt in das

flache Wachstum,
das tiefgreifende Wachstum und
das papilläre Wachstum.

Alle Autoren sind sich einig, daß möglichst radikal operiert werden solle und gleichzeitig oder anschließend eine radikale Ausräumung der regionären Lymphge-

biete vorgenommen werden solle.

Trotz dieser Einsicht wird gerade im Gesichtsbereich aus Angst vor Entstellungen und funktionellen Störungen viel zu wenig radikal vorgegangen, obgleich Rezidivbildung und durch Vorbestrahlung veränderte Gewebe später eine weit- aus ungünstigere Grundlage für die Wiederherstellungs- chirurgie bieten, als ein von vornherein radikal operier- tes Wundgebiet.

Heute werden durch die Anwendung der elektro-chirurgischen Operationsmethode viele Eingriffe in der Mundhöhle er- leichtert und die Operation von angeblich inoperablen Oberkieferkarzinomen ermöglicht.

VON SEEMEN (79) berichtet aus der Klinik MÜNCHEN-NORD, daß dort biegsame Elektrodenzwischenstücke entwickelt wurden, die die Unterkieferdurchtrennung bei Mundhö- lenoperationen unnötig machen.

Nach VON SEEMEN (79) bestehen die Vorteile der Elektro- Chirurgie in der Herabsetzung der Blutung und der Blut- stillung durch Koagulation. Durch den Verschluß der Ge- websspalten beim elektrischen Schnitt und bei der Elek- trokoagulation wird die Resorption eingeschränkt und ver- langsamt. Dadurch werden der primäre Operationsschock, der sekundäre Resorptionsschock und der Nachschmerz ver- hindert. Bakterien und Zellen werden nicht mehr ver- schleppt.

Die elektro-chirurgische Operationstechnik erlaubt ein mehrzeitiges Operieren. Zerstörte Geschwulstteile können an Ort und Stelle zurückgelassen werden.

Die Hyperämie nach der Operation und ein starker Flüssig- keitsstrom nach aussen bei offenen Koagulationswunden be- dingen eine mechanische Ausschwemmung. Die Heilungsten- denz und die Narbenbildung werden angeregt.

Es besteht ein aseptisches Operationsfeld.

Auch ältere und geschwächte Patienten können dieser Operation unterzogen werden.

2. DIE STRAHLENTHERAPIE.

Die Tatsache, daß jede Anwendung ionisierender Strahlung eine Zellschädigung hervorruft, wird bei der Strahlentherapie ausgenutzt.

Tumorzellen sind auf Grund ihrer hohen Teilungsaktivität strahlenempfindlicher als die gesunden Körperzellen.

Letztere erholen sich auch schneller von einer Strahlenschädigung. Das Hauptproblem der Strahlentherapie bösartiger Geschwülste der Mundhöhle ist seit Jahrzehnten das gleiche geblieben:

Eine möglichst hohe Strahlendosis an den Tumorherd zu applizieren bei größt-möglicher Schonung des gesunden, die Geschwulst umgebenden Gewebes.

Da die ionisierenden Strahlen also keine selektive Wirkung auf das Tumorgewebe besitzen, muß stets mit einer Reaktion der gesunden Umgebung gerechnet werden.

Der Strahlentherapeut steht vor der schwierigen Aufgabe, unter der Vielfalt der Strahlenarten und Behandlungsmethoden diejenige herauszufinden, deren Anwendung bei Art und Lage des Tumors die besten Aussichten auf eine vollständige Vernichtung des Tumorgewebes bei optimaler Schonung des gesunden Nachbargewebes bietet.

Die Behandlung mit konventionellen Röntgenstrahlen:

Früher bildeten die konventionellen Röntgenstrahlen mit ihrem Spannungsbereich bis circa 250 kV den Hauptbestandteil der radiologischen Geschwulsttherapie.

Je nach ihrer Eindringkraft, die durch Energie, Wellen-

länge und Härte der Strahlung bestimmt wird, werden die Röntgenstrahlen für oberflächliche oder tiefer liegende Krankheitsherde verwandt.

Die langwelligen, weichen und entsprechend energieärmeren, weniger durchdringenden Strahlen finden auch heute noch für die Behandlung oberflächlich gelegener Mundhöhlenkarzinome Anwendung.

Die von CHAUL entwickelte Nahbestrahlungsmethode zeichnet sich durch folgende physikalische Faktoren aus: Durch niedrige Röhrenspannung wird eine weiche Strahlung gewonnen. Kurze FOKUS-Haut-Abstände ermöglichen einen steilen Dosisabfall in die Tiefe und erreichen damit eine Schonung tieferer gesunder Gewebsschichten. Durch die Verwendung besonderer Tubusansätze erzielt man eine Bestrahlung kleinerer Felder: Die sogenannte Kleinraumbestrahlung. Durch eine zusätzliche zeitliche Fraktionierung werden die gesunden Gewebe weniger belastet, da sie sich in den Bestrahlungspausen durch Abwehr- und Anpassungsvorgänge besser schützen können als die Tumorgewebe, die geringere reparative Möglichkeiten besitzen.

In dem dieser Arbeit zugrunde gelegten Zeitraum wurden noch mittelharte und harte Röntgenstrahlen zur Therapie tiefliegender Geschwülste in Form der konventionellen Halbtiefen- und Tiefentherapie benutzt.

Nachteilig wirkte sich hierbei die Tatsache aus, daß die Intensität der Strahlung sich nicht nur mit dem Quadrat der Entfernung minderte, sondern daß auch die mit der Körpertiefe zunehmende Absorption die Strahlen des konventionellen Energiebereichs in ihrer Durchdringungsfähigkeit schwächte. So konnte nur ein relativ kleiner Teil der Strahlung den innerhalb des Körpers gelegenen Herd erreichen, während die Haut von dem Dosismaximum belastet wurde, und häufig eine Schädigung unvermeidbar war.

Verschiedene Methoden versuchen eine Heraufsetzung der Tumordosis bei geringerer Belastung der Haut zu erreichen:

Bei der Kreuzfeuerbestrahlung wird der Herd von mehreren Hautfeldern aus bestrahlt. Größere Hautflächen werden bei der Bewegungsbestrahlung (Pendelbestrahlung) gleichmäßig belastet. Durch Auflegen von perforierten Metall- oder Bleigummisieben (Sieb- oder Rasterbestrahlung) wird die Haut möglichst geschont.

Außer der Haut war der Knochen, welcher besonders im Fall der Mundhöhlenkarzinome in der Nähe des Tumorherdes liegt, in Gefahr, durch die konventionelle Röntgenbestrahlung geschädigt zu werden. Der Knochen weist auf Grund seiner großen Dichte und seines Atomgewichts einen hohen Absorptionskoeffizienten auf. Bei sehr intensiver Strahlenbehandlung kann es zu Osteoradionekrosen und Spontanfrakturen kommen.

Die Strahlentherapie bösartiger Geschwülste der Mundhöhle hat durch die Einführung der

Behandlung mit ultraharter Strahlung

eine grundlegende Wandlung erfahren.

SCHLUNGBAUM (69) weist auf die Vorteile harter und ultraharter Strahlung im Vergleich mit konventioneller Röntgenbestrahlung hin: Bei zunehmender Strahlenhärte verschiebt sich das Dosismaximum zur Tiefe hin. Der Knochen wird wesentlich geschont, da der Einfluß der verschiedenen Gewebsarten auf die Schwächung nahezu aufgehoben ist. Die bessere Verträglichkeit der Strahlung wird auf die Schonung der Haut und auf die geringere Raumdosis (Summe der in den einzelnen Raumelementen wirksamen Dosen) zurückgeführt.

FROMMHOLD und BRABAND (25) zeigen die verschiedenen Wege zur Erzeugung ultraharter Strahlung auf: Entweder werden Elektronen oder andere Elementarteilchen, die durch hohe

Spannungen beschleunigt wurden, direkt zur Bestrahlung benutzt oder man benutzt die von den abgebremsten Teilchen erzeugte ultraharte Röntgenstrahlung zur Therapie.

Das zur Zeit häufig zu Therapiezwecken angewandte Beta-tron gehört zu den als Umlaufbeschleuniger bezeichneten Geräten, bei denen sich die Elektronen auf kreisförmiger Bahn bewegen. Bei einer anderen Art von Geräten bewegen sich die Elektronen auf gradliniger Bahn. Diese werden als Linear-Akzeleratoren bezeichnet.

Bei den sogenannten Telecurie- oder Telegammageräten werden die bei spontan verlaufenden Kernreaktionen freiwerdenden Gammastrahlen therapeutisch genutzt. Als Strahlenquelle dient heute noch vorwiegend das radioaktive Telekobalt 60. Die Strahlenenergie des Kobalts beträgt 1,3 MeV, seine Halbwertszeit 5,3 Jahre. Nach 3-4 Jahren muß die Quelle erneuert werden. In Zukunft könnte das radioaktive Isotop Caesium mit der günstigen Halbwertszeit von 33 Jahren als Strahlenquelle größere Verwendung finden. Da seine Strahlenenergie mit 0,6 MeV aber nur eine relativ geringe ist, würde die Eindringtiefe nur zur Behandlung halbtiefer Krankheitsherde ausreichen.

Im Hinblick auf Strahlenschädigungen ist es wichtig zu beachten, daß bei der Verwendung der ultraharten Strahlung die strahlenbedingten Veränderungen der Haut, wie Erythem und Epitheliolyse nicht mehr in Erscheinung treten. OESER (61) macht mit Recht auf die Gefahr aufmerksam, die in der fehlenden Warnung durch Strahlenreaktion der Haut liegt.

Die Behandlung mit radioaktiven Substanzen:

Von den natürlich-radioaktiven Substanzen wird bisher zu Therapiezwecken hauptsächlich das Radium verwandt, dessen lange Halbwertszeit von 1590 Jahren es praktisch stabil und damit wirtschaftlich macht.

Zu Implantationszwecken für die Dauerimplantation ist sein Zerfallsprodukt Radon mit kurzer Halbwertszeit (3,8 Tage) geeignet.

Ab 1940 wurden die künstlich-radioaktiven Isotope in die medizinische Praxis eingeführt. Sie entstehen aus inaktiven Elementen durch Beschuß mit Elementarteilchen (Korpuskularstrahlen) (SCHLUNGBAUM (69)).

Hierzu eignen sich hauptsächlich Kobalt und Gold, die als Co 60 und Au 198 bei der Behandlung der malignen Tumoren der Mundhöhle eine wichtige Rolle spielen.

Die Anwendung radioaktiver Substanzen:

Bei der Radiumbehandlung wird die Gammastrahlung, die von den Zerfallsprodukten Ra B und C ausgeht, verwandt.

Platinhülsen dienen zur Abdichtung der Substanz und zur Filterung der Strahlung.

Die Applikation erfolgt in Form von Moulagen oder als Spickung.

Die Radiumspickung:

Sie wird von SCHOEN (72) wie folgt beschrieben:

Die Spickung kann bei Tumoren vorgenommen werden, die eine gewisse Tiefenausdehnung haben und von aussen zugänglich sind. Nadelfilter, die aus dünnem Gold bestehen und an Fäden angebunden sind, werden mit "Spickinstrumenten" in

den Tumor eingestochen. Die Fäden werden im Mund durch Einwachsen oder Tränken mit Paraffin vor dem Verdauungsprozeß geschützt. Pro Kubikzentimeter krankes Gewese soll rund 1 mcd (millicurie detruite = 1 mg Radium) appliziert werden.

Kobalt-60-Moulagen:

BECKER und SCHEER (5) brachten für die Oberflächenbestrahlung mit Gammastrahlen eine formbare Moulagemasse "Plastobalt" heraus (1951/52).

In einer Knetmasse sind Goldkügelchen, die eine Co-60-Quelle im Zentrum tragen, gleichmäßig verteilt. "Plastobalt" wird in warmem Wasser erwärmt, in passende Form gebracht, und mit dem Gammameter wird die Dosisleistung ausgemessen. Diese Art der Radiotherapie eignet sich für alle malignen Tumoren, deren Tiefenausdehnung 1 cm nicht überschreitet. Die Dosis soll bei Plattenepithelkarzinomen 5000-6000 r, bei Melanomen 8000-12000 r betragen.

Außer Spickung und Moulagen können auch Co-60-Perlen in Resektionshöhlen oder Nebenhöhlen eingelegt werden.

Komplikationen nach Strahlentherapie: Osteoradionekrose.

Nach der Behandlung bösartiger Geschwülste der Mundhöhle mit konventioneller Strahlentherapie treten gelegentlich Veränderungen des Knochens auf, die zum Knochentod mit darauffolgender Sequestrierung führen können und von REGAUD 1922 als Osteoradionekrose bezeichnet wurden.

Besonders häufig ist der, nur von dünner Schleimhaut bedeckte Unterkiefer hiervon betroffen.

FLÖTE (24) stellte in seiner Dissertation die Faktoren zusammen, die in der Pathogenese der Osteoradionekrose eine besondere Rolle spielen:

Im histologischen Bild ist der strahlenbedingte Osteocytentod und der Schwund der Osteoblasten zu erkennen.

Die besondere Belastung der Osteocyten durch die konventionelle Röntgenbestrahlung wird von KROKOWSKI und RÜBE (41) durch ihre Lage im Knochen erklärt: Der Knochen, als ein Gewebe von hoher Ordnungszahl, ist an Absorptions- und Streuvorgängen besonders stark beteiligt. Die Umwandlung von Röntgenstrahlen in Elektronen ist 6 x so hoch wie in Wasser. Diese "Transformatorwirkung" (FLÖTE (24)) des Knochens ist besonders bei weicher Strahlung zu bemerken und erreicht ihr Maximum bei 100 kV.

Zusammen mit dem Absterben der Knochenzellen sind Endothelproliferationen, die zum Verschuß der Gefäße führen, für die Gewebse Nekrose verantwortlich.

Beschleunigt wird die Nekrosenbildung durch strahlenbedingte Ulcerationen der Mundschleimhaut, die, wie Karies und schlechte Mundhygiene, zu Infektionen des Kieferknochens führen können. Weiter fördernde Faktoren sind die Dauertraumatisierung durch den Kaudruck, die Einschränkung der Speichelabsonderung und Zahnextraktionen.

Von mehreren Autoren wurden prophylaktische Zahnextraktionen längere Zeit vor der Bestrahlung gefordert.

CHAMBERS und CRANE (12) stellten experimentell fest, daß bei der Bestrahlung des bezahnten Kiefers mit 5000 r immer Knochennekrosen auftraten, während die gleiche Dosis bei unbezahnten Kiefern weniger häufig Nekrosen hervorruft.

FLÖTE (24) schreibt dagegen, daß es erfahrungsgemäß günstiger sei, die Zähne zu belassen, und die Extraktion, wenn erforderlich, lange Zeit nach der Bestrahlung vorzunehmen.

Dabei muß berücksichtigt werden, daß Nekrosen nach langer Latenzzeit (bei FLÖTE in einem Fall sogar nach 8 Jahren) auftreten können. BROSCHE (9) empfiehlt, 2 Jahre nach der Strahlenbehandlung keine Prothesen einzugliedern, damit das geschwächte Gewebe keiner zusätzlichen Belastung ausgesetzt wird.

Zur Therapie der Osteoradionekrose gehört die Sequestrektomie unter Antibiotica-Schutz. Danach kommt es meist zu einer besseren Konsolidierung und nach Eingliedern einer Prothese zur Wiederherstellung der Funktion, als nach Spontanabstoßung des Sequesters (FLÖTE).

3. DIE CHEMOTHERAPIE.

MEYTHALER (57) gibt 5 verschiedene interne Behandlungsprinzipien bösartiger Geschwülste an:

1. Hormonbehandlung, besonders bei sogenannten hormonabhängigen Tumoren (männliche und weibliche Sexualhormone, Stilbene, ACTH und NNR).
2. Cytostatica, die stark proliferationshemmend wirken (N-Lost- und Äthylenimin-Derivate sowie Chinon-Derivate).
3. Antibiotica, mit cytotastischer Wirkung. (Actinomycin C = Sanamycin, Actinomycin D, Carcinophyllin u.a.).
4. Antimetabolite, das heißt Stoffe, die infolge ihrer strukturellen Ähnlichkeit mit normalen einfachen Stoffwechselbausteinen den Aufbau lebenswichtiger Proteine infolge eines sogenannten Verdrängungsprinzips hemmen (Folsäure-Antagonisten, Purin-Antagonisten und "Bayer" DG 428).
5. Präparate, die auf immunbiologischem Wirkungsprinzip beruhen, wie zum Beispiel Sarvinal.
Diese Präparate sollen die allgemeinen Abwehrvorgänge mobilisieren.

Der Grund, chemotherapeutische Maßnahmen zur Behandlung tumorkrankter Patienten heranzuziehen, liegt in der relativ schlechten Heilungsaussicht bei chirurgischer und radiologischer Therapie (nach BAUER (4) 20%).

Da diese zum größten Teil auf die fehlende Frühdiagnose des Krebses zurückzuführen ist, suchen die Chemotherapeuten nach Wegen, auch weiter fortgeschrittene Fälle günstig beeinflussen zu können, wenn auch eine Heilung beim heutigen Stand der Erfahrungen noch nicht zu erwarten sein wird.

DOMAGK (16) schlägt vor, die Ausschwemmung von Tumorzellen bei jedem operativen Eingriff zu verringern, indem Cytostatica um den Tumor herumgespritzt werden. Sollte dieses durch die Lage des Tumors nicht möglich sein, soll der Operation eine Allgemeinbehandlung vorausgeschickt werden.

Auch LINKE und FREUDENBERGER (45) räumen den chemotherapeutischen Behandlungsmethoden nur beschränkte Indikationen ein. Außer bei Fällen, bei denen eine lokale Anwendung möglich ist, wollen sie die cytostatische Therapie bei solchen Fällen anwenden, bei denen operative und radiologische Behandlung versagte. Ferner als prä- oder postoperative Chemotherapie und bei generalisierter Metastasierung.

STÖTTER (83) setzt sich für eine kombinierte Therapie ein. Gekoppelt mit der Operation sollte man die Cytostatica prä- und postoperativ zur Rezidiv- und Metastasenverhütung anwenden. Hierbei kommt es auf die Ausdehnung des Krebses an. Handelt es sich um einen Tumor, der weit im Gesunden entfernt werden kann, so kann sich die Nachbehandlung auf eine Rezidiv-Prophylaxe beschränken.

Handelt es sich um ein Karzinom mit Metastasen, so wäre eine Vor- und Nachbehandlung angezeigt. Bei einem fortgeschrittenen Tumor mit Metastasen, bei dem eine Radikalooperation nicht mehr durchführbar ist, sollte vor der Operation eine konsequente Therapie mit einem Cytostaticum vorgenommen werden.

Auch eine kombinierte Behandlung von Röntgenstrahlen und Cytostatica wird von STÖTTER (83) erwähnt. Er hält es für zweckmäßig, zunächst die cytostatische Behandlung vorzunehmen und danach die Röntgentherapie anzupassen.

Beobachtungen sollen ergeben haben, daß bei Resistenz gegenüber Röntgenstrahlen nach einer cytostatischen Behandlung die Röntgentherapie wieder anspricht.

Über die Anwendungsmöglichkeiten im Mund- und Kieferbereich berichtete SPIESSL (81). Bei Wangen-, Zungen- und Lippenkrebs wurde in der NORD-WEST-DEUTSCHEN-KIEFERKLINIK "TRIS" intratumoral appliziert.

SPIESSL erwartet "gewisse Aussichten auf Erfolg bei rein palliativer Anwendung und, gegebenenfalls zur Hemmung der Metastasierung, in all jenen Fällen, die einer längeren Operationsvorbereitung bedürfen".

Im Gegensatz zu den oft etwas optimistischen Behauptungen der Chemotherapeuten stellt der Pathologe GIRGENSOHN (29) fest, daß "man nicht nur von der chemotherapeutischen Heilung des Krebses noch weit entfernt ist, sondern daß auch das Nahziel noch nicht erreicht wurde, das in DOMAGK's Formulierungen lautet: Gelegentlich beobachtete Rückbildungsvorgänge zur Regel zu machen oder ein Gleichgewicht zwischen Tumorstadium und Abwehr des Organismus zu schaffen".

4. ZUR FRAGE DER SELBSTTHEILUNG.

Die Frage, ob die Natur selbst Krebs heilen könnte, ist von verschiedenen Autoren erörtert worden.

Dabei kommt es sogar zu Behauptungen, daß bei unbehandelten Krebsen die Erfolgsquote genau so günstig oder ungünstig sei, wie bei behandelten (LOECKEL (46)).

Aber auch ernsthafte wissenschaftliche Untersuchungen der Pathologen ergaben den Untergang vieler Krebszellen, allerdings erst nach ihrer Abwanderung von dem Muttergewebe (BAUER (4)).

BAUER behauptet auch, daß ein Primärtumor ausheilen kann, da es bei Obduktionen manchmal zum Auffinden von Metastasen kommt, ohne daß ein Primärtumor festgestellt werden kann.

Da diese Fälle aber höchst selten sind, und auch oft die

"Fehldiagnose" der Hauptgrund der "Selbstheilung" ist (BAUER (4)), so ist die Feststellung von NICOLAUS (59): "Krebs führt unerkannt und unbehandelt mit größter Sicherheit zum Tode", ein Ansporn für die Mediziner, den Krebs als einen "Tumor praeter naturam" (GALEN) mit allen Mitteln der modernen Therapie anzugehen.

5. DIE THERAPIE DER EINZELNEN FORMEN DES MUNDHÖHLENKREBSSES.

a. Die Therapie des Lippenkrebses:

Die Therapie des Lippenkrebses besteht in einer ausgiebigen Exzision weit im Gesunden (MATHIS (49), PARTSCH, WILLIGER, HAUPTMEIER (53)).

PICHLER und TRAUNER (64) empfehlen eine Keilexzision bei kleineren Tumoren, bei größeren aber Strahlentherapie, da diese zwar die gleichen Aussichten wie die chirurgische Therapie, aber bessere kosmetische Resultate liefert.

Nach MATHIS (49) und PICHLER-TRAUNER (65) soll die Strahlenbehandlung in Form von Radium-Moulagan oder Chaoul-scher Nahbestrahlung, bei größeren Lippenkarzinomen eventuell in Form von Teleradium vorgenommen werden.

An die metastatische Besiedelung von regionären Lymphknoten auch nach längerer Zeit muß gedacht werden (MATHIS (49)). PARTSCH, WILLIGER und HAUPTMEIER (64) empfehlen die Ausrottung der regionären Drüsen, auch wenn sie noch nicht befallen sind.

b. Die Therapie der Mundschleimhautkarzinome:

Die Therapie des Mundschleimhautkarzinoms besteht in der operativen Beseitigung durch radikale Exstirpation (MATHIS (49)), möglichst in den ersten zwei Monaten seines Auftretens (PICHLER und TRAUNER (65)). Eine Bestrahlung ist

nicht anzuraten, da danach auch Metastasen auftreten PARTSCH (64)).

c. Die Therapie des Zungenkarzinoms:

Nach MATHIS ((49) und (53)) ist die chirurgische Therapie nur bei kleinen und oberflächlichen Formen des Zungenkrebes indiziert. Ansonsten fällt die Behandlung dieser Krebsform in das Gebiet der Strahlentherapeuten. Die Aufgaben des Mundchirurgen beim Zungenkrebs sind "Narbenlösungen zur Mobilisation der Zunge, die Lymphdrüsen-Exstirpation und allenfalls die Durchtrennung des N. lingualis zur Schmerzbefreiung, sowie Gefäßunterbindung bei Arrosionsblutungen. Mitunter wird er der Strahlenbehandlung vorausgehend die Elektrokoagulation des Primärtumors vorzunehmen haben" (MATHIS (49)).

Nach PARTSCH (64) bringt nur eine frühzeitige Operation bei Zungenkrebs Aussicht auf Rettung.

PICHLER und TRAUNER (65) geben folgende Indikationen zur Operation bei Zungenkarzinom an:

1. Bei kleinem Tumor oder Tumor an der Zungenspitze.
2. Immer bei Drüsenmetastasen.
3. Elektrokoagulation vor der Radiumspickung größerer Tumoren.
4. Halbseitenresektion, wenn Radium keine Hilfe bringt.
5. Chirurgische Entfernung von Nekrosen nach Spickung oder Koagulation von Resttumoren.
6. Durchschneidung des N. lingualis bei Radiumspickung wegen Schmerzen.

Als Methoden der Strahlenbehandlung geben PICHLER und TRAUNER Radiumspickung und Teleradium an. Nach ihren Angaben wird in der Radium-Station der Stadt Wien in LAINZ

unter E. MAIER eine Kombination von Radiumspickung, Koagulation und Teleradium angewandt.

Die Beschwerden nach der Radiumbehandlung sind länger als nach der Operation wegen des langsameren Abstoßens der Nekrosen und wegen der Reaktion der Umgebung und des Organismus. Die unmittelbare Lebensgefahr ist aber geringer als bei der Operation.

Die Zungengrundkarzinome werden nach SCHWAB, EY, WERNER und SCHEER (78) im Falle kleinerer Tumoren durch die Elektrokoagulation behandelt. Bei größeren Tumoren wird die Pharyngotomie als Zugangsoperation angewandt und dann die Teilexstirpation des Tumors vorgenommen. Anschließend folgt die Nachbehandlung mit perkutaner Bestrahlung von mehreren kleinen Feldern aus.

In der Strahlenabteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses unter Herrn Professor Dr. FROMMHOLD wurde bei den hier aufgeführten Patienten mit Zungen- und Mundbodenkarzinom der Tumor durch Radiumspickung behandelt.

Nach FROMMHOLD (25 a) ist die interstitielle Radiumapplikation bei nicht sehr ausgedehnten intraoralen Karzinomen, besonders im Bereich von Zunge und Mundboden die Methode der Wahl, deren Ergebnisse auch mit den moderneren strahlentherapeutischen Möglichkeiten nicht übertroffen werden.

Die Radiumpunktur im Auguste-Viktoria-Krankenhaus erfolgt in Intubationsnarkose. Die Nadellage wird Lokalisation und Ausdehnung des Tumors individuell angepaßt.

Die Dosis betrug je Spickung 4000-6000 R in 0,5 cm Abstand von der Nadelebene.

6. Die Metastasentherapie:

Nach WASSERBURGER (88) hängt die Lebenserwartung des Krebskranken von den Lymphknotenveränderungen ab. Er sagt: "Es gilt der Satz, daß das Schicksal des Krebskranken in den Lymphdrüsen entschieden wird." Es soll grundsätzlich nach der Radio-Therapie des Primärtumors und teilweise gleichzeitig die Bestrahlung der regionären Lymphknoten vorgenommen werden. Wenn bei der Erstuntersuchung schon Lymphknotenveränderungen vorhanden sind, soll zuerst bestrahlt und dann radikal ausgeräumt werden.

Nach KUNZ (42) versagt die Strahlentherapie meist bei Halslymphknotenmetastasen.

KUNZ setzt sich für eine auch prophylaktische Drüsenausträumung ein. Besonders wichtig ist diese beim Zungenkarzinom, während sie beim Lippenkarzinom nicht nötig ist, da dieses viel seltener und später metastasiert.

Nach FROMMHOLD (25 a) sollen selbst kleine und bewegliche Lymphknotenmetastasen bei Zungen- und Mundbodenkarzinom 6-8 Wochen nach der Radiumpunktur durch "block dissection" ausgeräumt werden, da sie die Prognose erheblich verschlechtern.

Andererseits hält Frommhold anstelle der sogenannten "prophylaktischen" totalen Lymphknotenausräumung bei Tumoren im Stadium I die intensive Nachbestrahlung der regionären Lymphabflußgebiete für ausreichend.

a. Die Halsausweidung oder Neck-Dissection:

BOECKLER (8) gibt an, daß außer dem gesamten Lymphabflußgebiet einer Halsseite die V.jugularis interna, der M.sternokleidomastoideus, die Mm. omohyoideus und stylohyoideus und der hintere Bauch des M.biventer sowie die Halsfascien in einem Block entfernt werden sollten.

Er gibt die Indikationen und Kontraindikationen für die Halsausweidung nach DUFFY an:

Indikationen nach DUFFY (1940):

1. Lokalisation der Metastasen in einem Lymphknoten oder in einer Gruppe derselben.
2. Es besteht kein Durchbruch durch die Lymphknoten-kapsel.
3. Der Primärtumor ist beherrscht oder es besteht die Möglichkeit der Beherrschung.
4. Die andere Halsseite ist ohne krankhaften Befund.
5. Die Primärerkrankung ist auf eine Seite der Mundhöhle begrenzt.
6. Der Primärtumor ist aus weitgehend differenzier-ten Zellen zusammengesetzt.
7. Es bestehen keine Fernmetastasen.
8. Der Patient ist in gutem Allgemeinzustand.

Kontraindikationen:

1. Keine metastatischen Erscheinungen in den Lymphknoten.
2. Perforation der Lymphknotenkapsel durch das Karzinom.
3. Der Primärtumor ist nicht beherrscht oder es besteht keine Möglichkeit dazu.
4. Gegenseitige oder beidseitige Metastasen.
5. Ausdehnung der Erkrankung bis zur oder über die Körpermitte hinaus.
6. Zusammensetzung des Tumors aus weitgehend undifferenzierten Zellen.
7. Fernmetastasen.
8. Alte Patienten oder solche in schlechtem Allgemeinzustand.

BOECKLER stimmt diesen Hinweisen nicht ganz zu. Er behauptet, daß die doppelseitige Halsausweidung auch möglich sei, sowohl auf Grund der Operations-Mortalität, als auch wegen der Spätfolgen, bei Schonung des N.accessorius.

Sie soll aber nur bei positivem Lymphknotenbefund vorgenommen werden. Sonst soll die Neck-Dissection bei metastasierfreudigen Gewächsen auch ohne palpatorischen Befund vorgenommen werden.

b. Die totale Halslymphknoten-Exstirpation:

Nach SCHWAB, EY, WERNER und SCHEER (78)

Die totale Lymphknoten-Exstirpation soll die radikale Ausräumung des lymphknotenführenden Gewebes des seitlichen Halses ermöglichen, unter Vermeidung von Nachteilen, die eventuell bei der Neck-Dissection entstehen könnten.

Zu diesen Nachteilen gehört besonders die grundsätzliche Resektion der V.jugularis interna. Da oft beidseitige Halslymphknoten-Metastasen vorhanden sind, müßten bei der Neck-Dissection beide Halsvenen reseziert werden. Dieses kann durch mangelnden Ausgleich der venösen Stauung zu bleibenden Schäden führen.

Die Autoren beschreiben die von ihnen durchgeführte Lymphknotenexstirpation wie folgt:

Als Zugangsweg wird der seitliche Halsschnitt am Vorder- rand des Kopfnickermuskels gewählt. Diese Schnittführung erlaubt, alle Lymphknotenmetastasen des Halses zwischen Schädelbasis und oberer Thoraxapertur zu erreichen und zu resezieren.

Nur bei Verwachsungen mit Tumormetastasen sollen die V.jugularis interna und deren zuführende Venen reseziert werden.

Die Carotis externa kann ohne Gefahr unterbunden oder reseziert werden. Dagegen sollen Carotis communis und interna nach Möglichkeit immer belassen werden. Bei Tumormetastasen auf diesen beiden Gefäßen soll man die Adventitia von der Media trennen.

Die Entfernung von Halsmuskulatur hat funktionell keine wesentliche Bedeutung und kann großzügig vorgenommen werden.

Der N.vagus, N.accessorius, N.hypoglossus und die Plexus cervicalis und brachialis sollen zu erhalten versucht werden.

Da sich die Entfernung des Tumors und der Metastasen in einem Block oft nicht durchführen läßt, wird grundsätzlich nachbestrahlt, und zwar auf das Gebiet der operierten Primärgeschwulst und der betroffenen seitlichen Halsregion mit sämtlichen Lymphwegen.

In neuerer Zeit wird ein modernes Klassifikationssystem zur besseren Übersichtlichkeit der Krebsstatistiken verwandt: Das sogenannte TNM-System.

Das Symbol T gibt den Befund des Primärtumors von T1-T4 an.

Die regionären Lymphknotenbefunde werden mit den Symbolen N a bis N c bezeichnet.

Fernmetastasen werden mit M angegeben.

FROMMHOLD (25 a) benutzt das TNM-System in seiner Arbeit über "Grenzen und Möglichkeiten der Radiumpunktur intra-oraler Malignome".

Die Ausdehnung des Primärtumors, die Lymphknotenbefunde und eventuelle Fernmetastasen sind von großer Bedeutung für die Prognose der Krebserkrankung und geben die Richtlinien für die Therapie.

Ein Primärtumor, der seine Grenzen nicht überschritten hat (T1) und dazu noch metastasenfrei ist, läßt bei operativer Entfernung günstige Resultate erwarten.

Hat sich die Gewächsbildung über den ursprünglichen Sitz in die Umgebung hinaus ausgebreitet (T2) oder sogar die Organgrenzen überschritten (T3), wird sich der operative Eingriff allein als weniger wirksam erweisen. Eine Kombination mit der Strahlentherapie ist daher unbedingt notwendig.

Sollte zu dem Primärtumor T1-T3 Lymphknotenbefall hinzutreten, ist die vorausgehende Strahlentherapie angezeigt. Dem Chirurgen wird die im Vorausgegangenen erwähnte Hilfestellung zufallen.

Bei T4, einem Tumor, der breit auf die Nachbarschaft übergreifen hat und bei Vorhandensein von Fernmetastasen ist wohl nur eine sofortige Strahlenbehandlung indiziert. Es kann auch der Versuch gemacht werden, die internistischen, zytologischen Möglichkeiten auszunutzen.

K. ÜBERLEBENSZEIT UND TOD.

Von den 85 Patienten dieser Statistik sind 30 Fälle nach erfolgter Behandlung nicht länger als 1 Jahr nachuntersucht worden.

Die meisten von ihnen sind durch Radikaloperation, teilweise in Verbindung mit Bestrahlung oder durch Radiumbehandlung voraussichtlich geheilt worden, wobei es sich stets um kleinere Tumoren ohne Lymphknotenbeteiligung handelte.

Hierunter befanden sich:

- 3 Basaliome
- 1 Carcinoma incipiens
- 10 Plattenepithelkarzinome
- 1 entartetes Papillom
- 1 entartete Epulis
- 2 Rundzellensarkome
- 1 Retothelsarkom
- 1 Sarkom unbekannter Zellart
- 1 Malignom unbekannter Art

Bei den 9 weiteren Fällen wurden Rezidive und Lymphknotenbefall, in einem Fall ein inoperabler Befund festgestellt, so daß über das Schicksal dieser Patienten keine Aussagen gemacht werden können.

39 Patienten sind bisher verstorben.

Bei 10 Patienten ist bekannt, daß der Tod durch die

Krebserkrankung eintrat.

6 Patienten starben an Herz- oder Kreislaufversagen oder an Pneumonie.

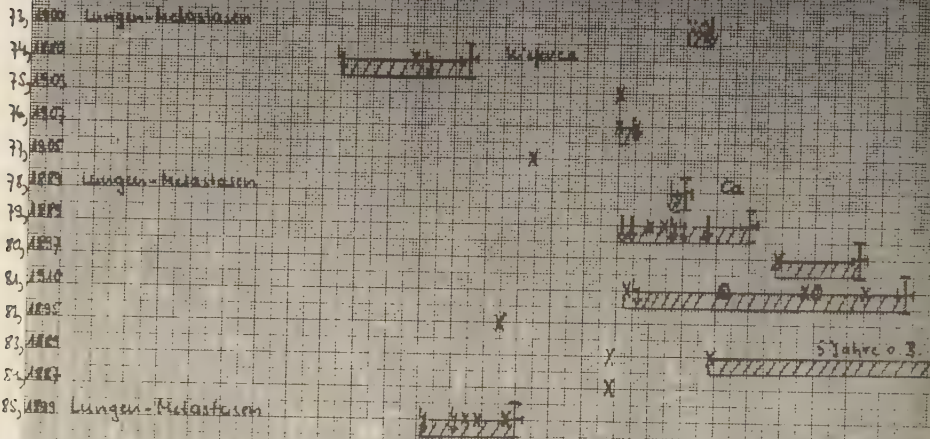
Bei 23 Patienten ist die Todesursache nicht bekannt.

1 Patient ist noch in Behandlung.

Ohne krankhaften Befund waren nach

1 Jahr	2 Patienten
2 Jahren	2 Patienten
3 "	1 Patient
4 "	3 Patienten
5 "	4 "
7 "	3 "

Zur besseren Übersicht über das Schicksal der Patienten wird ein Schaubild angefügt.



- Radium-Speicherung
- ↓ Bestrahlung
- ↓ Tschkoba
- x Operation
- ⊥ Tod
- Rezidiv

III. ZUSAMMENFASSUNG.

In dieser Arbeit werden die Krankengeschichten von 85 Patienten mit malignen Tumoren im Mundbereich statistisch erfaßt. In dieser Statistik werden Alter und Geschlecht der Patienten, Zeit und Symptome des ersten Auftretens und Sitz des Tumors, Klinische und Pathologisch-Anatomische Diagnose, Therapie und eventuelles Auftreten von Rezidiven, Metastasen und Komplikationen sowie der Tod der Patienten angegeben.

Die ausgewerteten Ergebnisse werden mit denen anderer Autoren verglichen.

Das klinische Erscheinungsbild des Mundhöhlenkrebses wird in seinen mannigfaltigen Formen ausführlicher beschrieben.

Die schwierigen Fragen der Diagnostik werden in dem Kapitel "Die pathologisch-anatomische Diagnose" erörtert.

Einen größeren Raum nimmt die Therapie ein, wobei sowohl konventionelle, als auch moderne Behandlungsmethoden geschildert werden sollten.

IV. LITERATURVERZEICHNIS.

1. Albertini, A.v.: "Geschwulst und Trauma"
Schweiz.med.Wschr.37,873 (1955)
2. Alrich, Meredith u.
Brown, Lee: "Cancer of the tongue."
Am.Surg.149,898-902 (1959)
3. Axhausen, G.: "Allgemeine Chirurgie in der
Zahn-,Mund-und Kieferheilkunde"
Carl Hansen Verlag,München 1949
4. Bauer, K.-H.: "Krebsproblem"
Springer-Verlag Berlin 1949
5. Becker, J. u.
Scheer, K.E.: "Die lokalisierte Applikation
künstlich radioaktiver Isotope"
aus "Künstlich radioaktive Isotope
in Physiologie, Diagnostik und
Therapie" 2. Band
Springer Verlag, Berlin, Göttingen,
Heidelberg (1961)
6. Bernick, S.: "Growths of the gingiva and
palate. III.Epithelial growths"
Oral Surg. (1949) 217
7. Berven:
nach Pichler-Trauner
8. Boeckler, H.-H.: "Ergebnisse operativer Behandlung
von Mundhöhlen- und Kiefercarci-
nomen"
Deutsche Zahn-Mund-und Kieferheil-
kunde Band 35,(1961) 274
9. Brosch, F.: "Zur Strahlenbehandlung im Kiefer-
bereich"
Quintessenz Heft 12 (1962) 11-14
10. Büngeler, W.: "Allgemeine Pathologie der Ge-
schwülste unter bes.Berücksichti-
gung der zylindromatös gebauten
Gewächse des Gesichts und der
Mundhöhle"
DZZ 12, 3, 155 (1957)

11. Cameron, Ch.S.: "Cancer: Retrospect and Prospect"
Oral Surg. 11 (1953)
12. Chambers, F.,
Ogden, H. u.
Crane, J.: Oral Surg. 1958
13. Cordua, A.: "Krebsstatistik 1932 in Bayern"
Z.f.Krebsforschung 49,411 (1940)
14. Dalitsch, W. u.
Vazirani, S.: "Oral Cancer in Women"
Americ.J.Surg.98, 869-874 (1959)
15. Dette, E. u.
Blanck, E.: "Über die Endausgänge von Krebser-
krankungen des Kiefer- und Ge-
sichtsbereichs"
D.Stomat.2, 1952, 340
16. Domagk, G.: "Fortschritte in der Behandlung ex-
perimenteller Tumoren" aus "Chemo-
therapeutische Probleme maligner
Tumoren"
2.Kolloquiumüber Cytostatica
Ferdinand Enke Verlag Stuttgart
1960
17. Eichler: "Beitrag zur Frage: Rezidiv oder
2.Tumor"
ZMK, Zentralblatt 32 (1960)
18. Engelhard: "Zur Frage der Geschwulstbildung,
des Geschwulstverlaufes und der Be-
handlungsergebnisse im Mund-Kiefer-
bereich"
DZZ 13, 1401 (1958)
19. Erich, J.B. u.
Kragh, L.V.: "Treatment of squamous-cell-carci-
noma of the floor of the mouth"
A.M.A.Arch.of Surg.79, 94 (1959)
20. Fasseke, Hahn,
Morgenroth, Themann: "Früherkennung bösartiger Tumoren
in der Mundhöhle"
Zahnärztliche Praxis, IX, 35
S. 49 (1958)

21. Fasske, Hahn, "Die Leukaplakie der menschlichen
Morgenroth, Themann: Mundschleimhaut"
Mitteilungsdienst Heft 7, Dez. 58
22. Fasske, Hahn, "Die Früherkennung des Carcinoms
Morgenroth, Themann: in der Mundhöhle"
DZZ 14. Jahrg., Heft 3, 1.2.59
23. Fasske, Hahn, "Zur Klinik, Morphologie und Bio-
Morgenroth, Schmidt chemie des Mundhöhlencarcinoms"
u. Themann: D.ZMK, Band 33, 5, 177 (1960)
24. Flöte, F.: "Osteoradioneckrose der Mandibula"
Inaugural-Dissertation Berlin 1960
25. Frommhold, W. u. "Möglichkeiten und Grenzen moder-
Braband, H.: ner Strahlentherapie"
Ther. d. Gegenw., Heft 8, S. 381-391 (1962)
- 25 a. Frommhold, W.: Grenzen und Möglichkeiten der Radium-
punktur intraoraler Malignome
Dtsch. Röntgenkongreß 1965, Teil B,
Urban & Schwarzenberg 1966
26. Gasser, F.: "Über ein Carcinom der Wangen-
schleimhaut und dessen Beziehung zu
einer Zahnprothese"
Schweiz. Mschr. f. Zahnheilk. B. 56, 1059 (1946)
27. Gerke, J.: "Über die maligne Entartung von
Kiefercysten und anderen gutarti-
gen Geschwülsten" Z. A. Welt 1 (1948)
28. Gibbel, Melvin, J., "Cancer of the tongue"
Cross, J.H. and A review of 330 cases
Ariel, I.M.: Cancer May 1949, 411
29. Girgensohn, H.: "Pathologisch-anatomische Erfahrun-
gen mit der cytostatischen Behand-
lung bösartiger Geschwülste" aus
"Chemotherapeutische Probleme
maligner Tumoren"
1. Kolloquium über Cytostatica
Ferdinand Enke Verlag Stuttgart
1959

30. Günther, H.: "Die Beziehungen des Geschlechts zur Geschwulstbildung"
Z. Krebsforschung 29, 91 (1929)
31. Guhl, D.: "Die Karzinome des Kiefer- und Gesichtsbereichs"
Inaug.Diss. Hamburg 1955
32. Hahn, W.: "Vergleichende histologische und exfoliativcytologische Untersuchungen an Leukoplakien der Mundschleimhaut"
DZZ Heft 22, 1962
33. Hahn, W.: "Über die Bedeutung der Cytodiagnostik bei der Beurteilung pathologischer Veränderungen der Mundschleimhaut"
Schleswig-Holsteinisches Ärzteblatt Heft 5, 1963
34. Hammer, H.: "Zur Klinik der Geschwülste im Mund- und Kieferbereich, besonders in differential- und frühdiagnostischer Hinsicht"
DZZ 12, 172 (1957)
35. Heim, W. Schumacher, W., "Radioaktive Isotope in der Chirurgie"
u. Frost, D.: Walter de Gruyter u. Co., Berlin (1961)
36. Hellner, H.: "Diagnostik und Differentialdiagnostik der bösartigen Knochengeschwülste im Gesichtskieferbereich"
Fortschritte der Kiefer- und Gesichtschirurgie, Band III
Georg Thieme Verlag, Stuttgart (1957)

37. Holthusen, H. "Der derzeitige Stand der Strahlentherapie maligner Tumoren"
Fortschritte der Kiefer- und Gesichtschirurgie, Band III
Georg Thieme Verlag, Stuttgart (1957)
38. Huhn, K.-H.: "Zur Carcinomstatistik"
Inaug. Diss., Mainz 1955
39. Kiefer, R.: "Krebsstatistik 1936 in Bayern"
Inaug. Diss., München 1942
40. Krauspe, C.: "Allgemeine Pathologie der Tumoren"
Fortschritte der Kiefer- und Gesichtschirurgie Band III
Georg Thieme Verlag, Stuttgart (1957)
41. Krokowski, E. u. Rübe, W.: "Die Bedeutung des Elektronenumsatzes im Knochen für die Strahlenbelastung des Osteocysten"
Fortschr.Röntgenstr.87 (1957) : 650-652
42. Kunz, H.: "Zur Therapie der Halsdrüsenmetastasen nach Carcinomen der Mundhöhle und des Gesichtes"
Langenbecks Arch. u. Dtsch.Z.Chir. Band 271, 363-374 (1952)
43. Lang, St.L.: "Oral Cancer"
Oral Surg. 6, H.2, 258 (1953)
44. Lindemann, A. u. Lorenz, O.: "Die Geschwülste der Mundhöhle, der Kiefer und des Gesichtes."
Stuttgart 1950
45. Linke, A. u. Freudenberger, B.: "Über die Chemotherapie der Hämoblastosen und malignen Tumoren"
aus "Chemotherapeutische Probleme maligner Tumoren"
2. Kolloquium über Cytostatica
Ferdinand Enke Verlag Stuttgart 1960

46. Loeckel, W.E.: "Krebsstatistik und Histologie"
Hippokrates, Stuttgart 29, 11
337 (1958)
47. Lyall, D. and "Cancer of the tongue"
Schetlin, Ch.: Ann. Surg. 135, 498 (1952)
48. Mathis, H.: "Über die Präkanzerose der
Mundhöhle"
Österr.Zschr.Stomat. 45, H.7,
288-303 (1948)
49. Mathis, H.: "Erkrankungen der Mundschleim-
haut"
Johann Ambrosius Barth Verlag
Leipzig 1951
50. Mathis, H.: "Die gutartigen Gewächse der
Mundhöhle"
Johann Ambrosius Barth Verlag
Leipzig 1953
51. Mathis, H.: "Die Erkrankungen der Speichel-
drüsen"
Carl Hanser Verlag München 1954
52. Mathis, H. u. "Metastasierung in die Kieferkno-
Kornrumpf, E.: chen und deren Weichteilbedeckung"
DZZ 11, H.23, 1374 (1956)
53. Mathis, H.: Zahnärztliches Taschen-Jahrbuch
1957 S.221
Richard-Pflaum-Verlag, München
54. Matras, A.: "Schleimhauterkrankungen der Mund-
höhle"
Oesterr.Z.f.Stomat. 48, H. 4, 184
(1951)
55. Du Mesnil de "Strahlentherapie der Mundhöhlen-
Rochemont: karzinome"
aus dem "Lehrbuch der Strahlen-
kunde" S. 572 ff.

56. Meyer, M.: "Krebskrankenerhebung in den Städten Nürnberg und Kiel in dem Jahrzehnt 1933/34, bis 1937/38" Z.f.Krebsforschung 49, 154 (1940)
57. Meythaler, F.: "Geleitwort" zu "Chemotherapeutische Probleme maligner Tumoren" 1. Kolloquium über Cytostatica Ferdinand Enke Verlag Stuttgart (1959)
58. Miescher, G.: "Die Praecancerose der Haut und der angrenzenden Schleimhäute" Schweiz.med.Wchr.,Nr.36, S.1072 (1943)
59. Nicolaus, H.: "Das Problem des Krebses" Schweiz.med.Wchr.Nr.41, 1055 (1952)
60. Oberheuser, F., Schubert G., Schuchardt, K. u. Spiesel, B.: "Die Elektronentherapie bösartiger Tumore des Mund- und Kieferbereiches" Strahlentherapie B. 112, 17-23 (1960)
61. Oeser, H.: "Der derzeitige Stand der Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste" Therapiewoche 11.Jahrgang 1960/61 27-29
62. Padgett, E.C.: "Cancer of the lip" Int. J. of Orthodontia, 387 (1936)
63. Paletta, F.X.: "Management of Carcinoma of the lip" J.int.Coll.Surg. 30, 162-164 (1958)
64. Partsch, K., Williger, F. u. Hauptmeier: "Die chirurgischen Erkrankungen der Mundhöhle, der Zähne und Kiefer" 1. Band des "Handbuchs der Zahnheilkunde" Verlag J.F.Bergmann, Wiesbaden (1917)

65. Pichler, H. u. Trauner, R.: "Mund- und Kieferchirurgie"
Band 12, II. Teil, 1. Hälfte
Urban und Schwarzenberg, Wien
(1948)
66. Rheinwald, U.: "Können zahnärztliche Prothesen
zur Krebsentstehung beitragen"
D.dtsch.Zahnärzteblatt 725 (1956)
67. Rotter, W.: "Zur speziellen Pathologie der
Tumoren der Mundhöhle"
DZZ 12, 161 (1957)
68. Rotter, W. u. Lapp, H.: "Pathologische Anatomie des Mund-
höhlenbereichs"
aus "Die Zahn-, Mund- und Kieferheil-
kunde" Band 1, S. 755-1023
Urban und Schwarzenberg-Verlag,
Berlin (1958)
69. Schlungbaum, W.: "Medizinische Strahlenkunde"
Walter de Gruyter u.Co., Berlin
(1960)
70. Schlungbaum, W.: "Leistungen und Komplikationen
der Strahlentherapie"
Berl. Med., Heft 3, S. 58 (1961)
71. Schmid, F.: "Maligne Tumoren des Wachstums-
alters"
Zeitschrift für ärztliche Fort-
bildung Nr.5, S. 344 (1960)
72. Schoen, H.: "Medizinische Röntgentechnik"
Georg Thieme, Stuttgart (1952)
73. Schubert, G.: "Grundzüge der Therapie maligner
Tumoren mit ultraharter Strahlung"
Fortschritte der Kiefer- und Ge-
sichts-Chirurgie, Band III
Georg Thieme Verlag, Stuttgart
(1957)

74. Schümmelfeder, N.: "Die mikroskopische Diagnostik
bösartiger Geschwülste"
Mitteilungsdienst der Gesellschaft zur Bekämpfung der Krebs-
krankheit Heft 7, April 1952,
Band 2
75. Schürch, O.: "Zahnheilkunde und Krebsforschung"
Oesterr.Z.f.Stomat. 48, 353 (1951)
76. Schuermann, H.: "Krankheiten der Mundschleim-
haut und der Lippen"
Die Zahn-, Mund- und Kieferheil-
kunde Band 2
Urban und Schwarzenberg München
1955
77. Schuknecht, H., "Carcinoma of the oral Cavity
Leek, J., Appleman, R., and jaws"
u. Blayney, J.: Oral Surg. S. Louis 6, 12, 1386
(1953)
78. Schwab, W., Ey, W., "Erfahrungen bei der Behandlung
Werner, K. u. maligner Geschwülste des Epipharynx,
Scheer, K.E.: der Zunge und der Tonsille auf
Grund des Krankengutes der Univer-
sität Hals-Nasen-Ohren-Klinik Hei-
delberg im Zeitraum der letzten
10 Jahre"
Strahlentherapie B. 104, S.36 (1957)
79. Seemen, H.v.: "Grundzüge der chirurgischen Ent-
fernung der malignen Tumoren"
Fortschritte der Kiefer- und Ge-
sichts-Chirurgie, Band III
Georg Thieme Verlag, Stuttgart
(1957)
80. Sitsen, A.E.: "Über die Zuverlässigkeit von
Krebsstatistiken"
Z. Krebsforschung 38, 639 (1933)

81. Spiessl, B.: "Möglichkeiten und bishertige Ergebnisse bei der Anwendung des Trenimon bei malignen Tumoren im Kiefer- und Gesichtsbereich" aus "Chemotherapeutische Probleme maligner Tumoren"
2. Kolloquium über Cytostatica
Ferdinand Enke Verlag Stuttgart (1960)
82. Spreng, Gasser u. Oppikofer: "Zahnärztliche Prothese und Mundhöhlen-Carcinom"
Basel, 1949
83. Stötter, G.: "Der heutige Stand der Chemotherapie der Geschwulstkrankheiten" aus "Chemotherapeutische Probleme maligner Tumoren"
1. Kolloquium über Cytostatica
Ferdinand Enke Verlag Stuttgart (1959)
84. Thieding, F.: "Die Entwicklung der Krebserkrankungen"
Ärztliche Praxis Nr. XV, 13.4.1963
85. Tiecke, R. and Bernier, J.: "Statistical and morphological analysis of four hundred and one cases of intraoral squamous-cell carcinoma"
J. americ. dent. Ass. 49,684 (1954)
86. Übermuth, H.: "Krebs des Gesichts- und Mundbereichs"
Deutsche Stomat. 2, 225 (1952)
87. Voss, R.: "Schleimhautschäden durch Prothesen und Ca."
DZZ 13, 599-604 (1958)
88. Wasserburger, K.: "Das Zungenkarzinom"
Strahlentherapie 107, 161-182 (1958)

89. Wasserburger, K.: "Zur Therapie der metastatischen Halslymphdrüsenveränderungen bei den Karzinomen der Mundhöhle" Strahlentherapie, B.109, 295-299 (1959)
90. Werner u. Knorre: "Lues und Krebs" Z. f. Krebsforschung 60, 408 (1955)
91. Wolf, G.: "Das Carcinom des Verdauungsapparates im Jugendalter" Z. f. Krebsforschung 38, 409 (1933)
92. Workey, H., Ash, C., Welsh, K. and Mustard, R.A.: "The treatment of oral cancer by a combination of radiotherapy and surgery" Ann. Surg. 134, 529 (1951)
93. Zeitler, E. u. Bickel, E.: "Sarkome im Kindesalter" Med. Klinik 57, 48 : 2010-2015 (1962)

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Mathis,
danke ich für die Überlassung des Themas und die freund-
liche Förderung der Arbeit.

Herrn Professor Dr. Frommhold und seinem Oberarzt
Herrn Dr. Braband bin ich für die mir gewährte Unter-
stützung außerordentlich dankverpflichtet.

L e b e n s l a u f

Am 24. Oktober 1932 wurde ich als Tochter des Zahnarztes Karl Peter Brönnner und seiner Ehefrau Ruth geb. Chevalier in Ludwigshafen am Rhein geboren.

Von 1939 bis 1943 besuchte ich die Grundschule in Berlin-Zehlendorf-Süd, anschließend -bedingt durch Evakuierung und Flucht- die Oberschulen in Kutno im damaligen Wartheland, in Soltau und in Ludwigshafen am Rhein, bis ich im Jahre 1951 an der Droste-Hülshoff-Schule in Berlin-Zehlendorf die Reifeprüfung ablegte.

1951 begann ich die Ausbildung an der Krankenpflegeschule am Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhaus, wo ich 1953 die staatliche Krankenpflegeprüfung mit "gut" bestand. Von 1953 an besuchte ich die "Technische Berufsfachschule Lette-Verein" in Berlin und legte dort 1955 die staatliche Prüfung für medizinisch-technische Assistentinnen mit dem Gesamtergebnis "gut" ab.

Vom Sommersemester 1955 bis zum Wintersemester 1959/60 studierte ich an der Freien Universität Berlin Zahnmedizin. Im Herbst 1957 legte ich die zahnärztliche Vorprüfung und 1960 die zahnärztliche Prüfung -beide mit dem Gesamtergebnis "gut"-ab und erhielt mit Wirkung vom 6. September 1960 die Bestallung als Zahnärztin.

Danach war ich als Assistentin und Vertreterin in mehreren Berliner kassenzahnärztlichen Praxen tätig.

Im April 1963 ließ ich mich als selbständige Zahnärztin in Berlin-Schöneberg nieder.

Im gleichen Jahr heiratete ich den Rechtsanwalt Dr. Klaus Willigmann.

